

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

РОЛЬ ОРУДИЯ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА.

Э.Капп, Г.Кунов, Л.Нуаре, А.Эспинос.

<http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Kapp/index.html>

Часть I.

Происхождение орудия

Часть II.

Философия машины.

Часть III.

Идеология и техника.

Роль орудия в развитии человека. - Л. - 1925. - С.21-168.

ЧАСТЬ I.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОРУДИЯ

Глава I

Антропологический критерий

Э.Капп

Каковы бы ни были предметы мышления, рассеянные в пространстве и времени, мысль никогда не уединяется и не теряется в бесконечности, но рано или поздно возвращается обратно, - туда, откуда она исходила, к человеку. Связь с ним остается неразрывной, и то, что она находит после всех исканий и открытий, есть всегда человек и ни что иное.

Поэтому содержанием науки в ее исследовательском процессе, вообще, является ни что иное, как возвращающийся к самому себе человек.

В этом процессе сознание человеком внешнего мира постоянно противопоставляется миру внутреннему, и человек, мысль которого утверждает отличие его бытия от всего мира, приходит к самосознанию.

То, что в наше время понимают под "я", которое сознается в себе человеком, имеет уже не совсем прежний смысл. "Я" перестало быть символом для совокупности духовных отношений. Странный самообман закончился вместе с пониманием того, что телесный организм является ближайшей и самой подлинной частью "я". Если бы можно было отвлечься от всех форм, образующих живой организм человеческого тела, и осмыслить всего материального человека, что осталось бы еще от пресловутого "я", кроме призрака духовного человека?

Только с достоверностью телесного существования, "я" вступает настоящим образом в сознание. Человек существует, ибо он мыслит, и мыслит, ибо существует. "Selbst", по-немецки "я", производится от слова *si liba*, что значит "тело и жизнь". Это

РОЛЬ ОРУДИЯ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА.

**Э.Капп, Г.Кунов, Л.Нуаре,
А.Эспинас.**

<http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/K>

Часть I.

Происхождение орудия

Часть II.

Философия машины.

Часть III.

Идеология и техника.

**Роль орудия в развитии человека. -
Л. - 1925. - С.21-168.**

ЧАСТЬ I. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОРУДИЯ

Глава 1 Антропологический критерий

Э.Капп

**Каковы бы ни были предметы
мышления, рассеянные в
пространстве и времени, мысль
никогда не уединяется и не теряется**

в бесконечности, но рано или поздно возвращается обратно, - туда, откуда она исходила, к человеку. Связь с ним остается неразрывной, и то, что она находит после всех исканий и открытий, есть всегда человек и ни что иное.

Поэтому содержанием науки в ее исследовательском процессе, вообще, является ни что иное, как возвращающийся к самому себе человек.

В этом процессе сознание человеком внешнего мира постоянно противопоставляется миру внутреннему, и человек, мысль

которого утверждает отличие его бытия от всего мира, приходит к самосознанию.

То, что в наше время понимают под "я", которое сознается в себе человеком, имеет уже не совсем прежний смысл. "Я" перестало быть символом для совокупности духовных отношений. Странный самообман закончился вместе с пониманием того, что телесный организм является ближайшей и самой подлинной частью "я". Если бы можно было отвлечься от всех форм, образующих живой организм человеческого тела, и осмыслить всего материального человека, что

осталось бы еще от пресловутого "я",
кроме призрака духовного человека?

Только с достоверностью телесного
существования, "я" вступает
настоящим образом в сознание.

Человек существует, ибо он мыслит,
и мыслит, ибо существует. "Selbst",
по-немецки "я", производится от
слова *si liba*, что значит "тело и
жизнь". Это

21

основное значение слова
заслуживает серьезного внимания.
Не половинка здесь и половинка там,

но все целое и единое "я" дано в конкретном самосознании.

Эта форма самопознания, смутно подготовленная в умах, разлитая во всеобщем настроении, достигает того момента, когда, в результате безостановочной работы мысли, она находит себе точное выражение, которое фиксирует новую идею и делает ее более или менее сознательным общим достоянием. Это было преимущественно делом новейшего естествознания - дать доказательства того, что в телесном организме находится ключ к особенностям человеческой деятельности во всех ее сферах.

Естествознание и философия - нередко, по внешности, враждебными путями, но нередко и подкрепляя друг друга, - при всех блужданиях всегда выходили на правильный путь, - исходя от человека.

После того как философия долго занималась исследованием вещественной первоосновы мира, смутное ощущение родства стихийных явлений с природой человека выразилось в знаменитых словах Протагора, что человек есть мера вещей.

Хотя при недостатке физиологических знаний, здесь имелся в виду скорее мыслящий человек, чем физический, но раз и навсегда в этих словах был формулирован антропологический критерий и охарактеризовано, хотя сначала и в смутной форме, подлинное ядро человеческого знания и деятельности.

Психология и физиология долго были чужими друг другу, и как далеко первая ни опередила последнюю, та теперь уже догнала ее. Мало того, раздаются даже голоса, требующие, чтобы она совершенно включила ее в

себя. Кажется несомненным, что обе в процессе слияния, не раздельно как прежде, но соединенные в один поток, вольются в широкое русло антропологии, чтобы начать высшую фазу самопознания - "физиологической психологии".

Рука об руку с совершающимся в наши дни открытием единства природных сил происходит откровение и единства человеческой природы. Сознвая единство своего существа, как доселе бессознательную основу своего исследования, направленного на связь природных сил, мысля себя в природе и из природы, не над ней и

не вне ее, мышление человека становится согласованием его физиологической организации с космическими условиями.

Для центробежного устремления, как и для центростремительного возвращения мыслей, - раз навсегда дан центр в человеке.

При универсально научном значении антропологического критерия, так называемая антропоцентрическая точка зрения, при которой человек видит себя в центре мира, не является такой уже необоснованной и бессмысленной.

Самосознание человека является результатом процесса, в котором знание о внешнем превращается в знание о внутреннем. Прежде всего, необходимо вполне уяснить себе понятие внешнего мира. "В нас" и "вне нас" даже для чувственного восприятия не различаются так точно, как обычно полагают. Здесь есть спорная пограничная область. "Я" диктует, что оно считает внешним в зависимости от данных отношений.

Существующее только в определенном телесном организме, или, вернее, существующее только, как организм, - "я" иногда причисляет всю совокупность членов тела к внутреннему миру, иногда объявляет руку и ногу принадлежащими к миру внешнему, конечностями, которые, подобно другим вещам в природе, например, камням и растениям, являются предметами чувственного восприятия.

И, однако же, бесспорно, все тело принадлежит к внутреннему миру. Хотя мозг считается единственным

вместилищем мысли,
интеллектуальным средоточием
человека, но нельзя обойти,
например, сердце или спинной мозг,
взятый в отдельности, - ему
бессознательно помогает мыслить
весь организм.

Но для нас, прежде всего, важно
другое различие в понятии
"внешнего мира", для которого
совершенно недостаточно обычного
наименования "природы"

К внешнему миру человека
принадлежит множество вещей,
которые, за исключением того, что
природа доставляет для них

материал, является, скорее, созданиями человека, чем природы; в качестве искусственных произведений - в отличие от естественных продуктов, они образуют содержание мира культуры, то, что вне человека, состоит, поэтому из созданий природы и человека.

Непосредственное чувственное восприятие вещей свойственно и животному. Но то, что оно видит и слышит, чует и пожирает, остается ему непонятным, совершенно иным и чуждым, - противопоставление, из которого оно никогда не выходит.

Человек выходит за пределы этой противоположности. По своей природе, он способен творчески и рецептивно расширять до бесконечности данные ему, наравне с животными, чувственные способности, благодаря механическим средствам - делу своих рук. Он умеет обращаться с вещами, оперировать с ними, преобразовывать материю ради своей пользы и личной потребности. В этом одинаково участвуют сознательное и бессознательное; первое - в определенном намерении удовлетворить потребности данного момента; последнее, без ясного

представления и воли - в определенной форме этого удовлетворения.

Начиная с первых грубых орудий, способных усиливать мощь и ловкость руки в сочетании и разделении материальных веществ, кончая многообразно развитой "системой потребностей", которую

23

в сгущенном виде показывает нам всемирная выставка, человек видит и узнает во всех этих внешних вещах, в отличие от неизменных объектов природы, форму, созданную его

рукой, дело человеческого духа,
бессознательно обретающего или
сознательно изобретающего человека
- себя самого.

Это происходит двояким образом. С
одной стороны, всякое орудие в
широком смысле слова, как средство
повышения деятельности чувств,
является единственной
возможностью пойти дальше
непосредственного поверхностного
восприятия вещей; с другой, - как
продукт деятельности мозга и руки,
орудие находится в таком глубоком
внутреннем сродстве с самим
человеком, что он, в создании своей
руки, видит объективированным

перед своими глазами нечто от
своего собственного "я",
воплощенный в материи мир своих
представлений, отображение, как в
зеркале, своего внутреннего мира, -
словом, часть самого себя.

Но "я", как было сказано выше,
живет только в теле, и этот
исходящий от человека внешний мир
механической работы может быть
понят, лишь как реальное
продолжение организма, как
перенесение вовне внутреннего мира
представлений.

Такое отношение к этой области
внешнего мира, обнимающей всю

совокупность средств культуры, является фактически самопризнанием, и становится в акте обратного перенесения отображения из внешнего мира во внутренний, - самопознанием.

Это происходит таким путем, что человек, употребляя и сравнивая орудия своей руки, как бы в подлинном самосозерцании, сознает процессы и законы своей бессознательной жизни. Ибо механизм, бессознательно образованный по органическому образцу, сам служит, в свою очередь, образцом для объяснения и

понимания организма, которому он обязан своим происхождением.

Согласно сказанному, мы различаем в орудии внешнюю цель и внутреннюю идею его создания. Первое имеется налицо в сознании, второе выражается бессознательно, - там царствует замысел, здесь - инстинктивное действие, но обе стороны встречаются и объединяются в целесообразности. С помощью членов организма, привлекаемых для этой цели, совершается измерение, причем, организм дает меры для употребления, меры своих членов.

Исследование причин недостатков и стремление к дальнейшему усовершенствованию орудий приводит сначала к сравнению цели с формами тела, дающего меры и пропорции, затем к открытию бессознательно совершающегося приспособления изготовляемого орудия к господствующему в телесном организме закону функциональных отношений, и, в конце концов, к твердой уверенности в том, что все средства культуры, будут ли они грубо

материальной или самой тонкой конструкции, являются ничем иным, как проекциями органов.

"Струмент" ремесленника, инструменты искусства, научные приборы для измерения и взвешивания мельчайших частей и скоростей, даже воздушные волны, приводимые в движение человеческими звуками и речью, должны быть отнесены последовательно к категории воплощаемой в материи проекции. Будем ли мы подчеркивать физику или психику, или же то и другое в монистическом понимании мира, - я

считаю правильным называть этот процесс органической проекцией.

Глава II

Язык и работа

Л.Нуаре

Человеческий интеллект - самая могучая из известных нам сил природы, ибо эта сила заставила природу служить себе. Она проявляется для научного наблюдения в двух одинаково удивительных сферах, по-видимому,

совершенно независимых, но, в действительности, неразрывно связанных между собою: в человеческом языке и в человеческой работе.

В обеих проявляется свойственная человеку, отличающая его от других существ, - мысль.

Язык есть тело мысли. Это - в высшей степени своеобразное, необходимое средство, которым осуществляется мышление. Лишь по недомыслию или по злоупотреблению словами, можно приписывать разум или мышление бессловесным животным.

Работа - это первоначально совместная деятельность новых организующих групп, - человеческих обществ; последние мы должны представлять себе, в их древнейших формах, как орды, внутри которых индивидуум мог находить себе лишь весьма узкую сферу проявления.

Организм образует целостная, господствующая над всеми частями воля, равномерное ощущение того, что вредно или полезно организму.

Совершенно так же и в новых организмах - социальных образованиях - общая воля, вовне обращенная деятельность, должна

считаться началом и исходным моментом развития, результатом которого был человеческий разум со всеми его поразительными действиями и следствиями.

Из солидарной деятельности я вывожу, поэтому, происхождение разума или, что одно и то же, происхождение языка.

Язык и труд находятся, как уже сказано, в неразрывной связи, - в непрекращающемся ни на один момент взаимодействии.

Производимые работой
видоизменения внешнего мира
сроднились со звуками,
сопровождающими деятельность, и
таким образом эти звуки приобрели
значение. Так возникли корни
языков, являющиеся элементами, из
которых выросли все известные нам
человеческие наречия ¹ .

Ясно, что лишь в той мере, в какой
эти видоизменения внешнего мира, в
результате совместной деятельности,
становились разнообразнее, т.е. все
более дифференцировались, могло
обогащаться и духовное содержание -
значение языковых корней.

В древнейшие времена общность была всем. Лишь общий звук имел возможность сделаться языковым, т. е. общепонятным звуком. Не менее необходима была и общность деятельности. Разделение труда, первая ступень усовершенствования социального организма, относится к гораздо более позднему времени.

Лишь внутри товарищества первобытный человек находил свою силу, свою опору и безопасность. Лишь в совместном действии многих усилий к общим целям, духовный организм мог отстоять себя против угрожающей отовсюду опасностей,

особенно против страшной физической силы хищных зверей. Образ жизни последних вынуждает их к одиночеству, и потому у них было вырвано господство над землей.

Глава III

Древнейшие виды работ

Л.Нуаре

Лишь на созданиях человека выросла человеческая мысль; лишь благодаря его собственным видимым образованиям, его сознание прояснилось, язык стал богаче, разнообразнее по звукам и

содержанию, значительнее и выразительнее. Вычеркните эти создания из жизни наших предков, и происхождение языка и разума станет невозможным.

Спрашивается: дает ли языкознание в руки нить, с помощью которой мы можем дойти до самых примитивных форм деятельности первобытного человека; проникают ли его лучи до самых туманных далей прошлого, в состоянии ли они прояснить этот мрак и отразить для нас в волшебном зеркале образ первобытной жизни, едва высвобождающегося от звериного быта человечества?

Лазарь Гейгер говорит ² : "Человек обладал языком ранее орудий и ранее искусственной деятельности; это положение, уже само по себе убедительное и вероятное, может быть вполне до-

¹ Ср. об этом Noire "Der Ursprung der Sprache" 1877 u "Max Muller und die Sprachphilosophie". 1879.

² Zur Entwicklungsgeschichte der Menschheit, стр. 31.

казано лингвистически. Рассмотрим какое-нибудь слово, обозначающее деятельность, производимую орудием: мы всегда найдем, что это не первоначальное его значение, и последнее передается только в естественных органах человека.

Сравним, например, исконные слова: нем. mahlen, Muhle, русск. молотить, мельница, латин. molo, греч. myle.

Хорошо известный в древности способ растирать зерна злаков между камнями, без сомнения, достаточно прост, и его можно, в той или иной форме, предположить известным для первобытной эпохи. Однако, слово, которое мы употребляем теперь для

деятельности с помощью орудий, исходило из еще более простого образа. Весьма распространенный в индоевропейской семье языков корень *mal* или *mag* означает "растирать пальцами" или же "раздроблять зубами"... В немецком языке два различных слова из родственных корней близко встретились в звуковом произношении; *mahlen* (размалывание) зерна и *malen* (рисование) картины. Основное значение в обоих случаях одно: растирать пальцами или мазать.

Деятельность с помощью орудий получает название от более простой,

древнейшей, животной. Это общее явление, и я не могу его объяснить иначе, как тем, что название древнее, чем обозначаемая им теперь деятельность орудия; слово было дано уже прежде, чем люди стали пользоваться иными органами, кроме прирожденных, естественных.

Мы должны остерегаться приписывать мышлению слишком большую долю участия в происхождении орудия. Изобретение первых в высшей степени простых орудий происходило, конечно, случайно. Они, без сомнения, скорее находились, чем изобретались. Это убеждение создано у меня

особенно на основе наблюдения, что орудия никогда не называются по их обработке, генетически, но всегда по выполняемой ими функции. Schere, Sabe, Haske (ножницы, пила, мотыга) - это вещи, которыми стригут, пилят, копают. Этот языковой закон должен казаться тем поразительнее, что предметы утвари, обыкновенно, называются генетически, пассивно по их материалу или обработке. Schlauch (русск. мех), например, всюду представляется, как содранная звериная шкура. С орудиями этого не бывает, и они, поэтому, насколько можно судить по языку, вначале вовсе не изготовлялись; первым ножом мог

бы быть случайно найденный, - я сказал бы - играючи, поднятый камень".

Что же остается, как последнее содержание, как основной образ, который мы должны мыслить связанным с древнейшими языковыми звуками? Гейгер говорит: "Ковырять, рыть, грызть, разделять и связывать вещи резким движением рук и ног, зубов и ногтей, а то и всего тела - вот единственное и последнее, что остается, наконец, у нас в основе этих слов. Язык нигде еще не приводит определенных различий между отдельными животными

движениями; и, что проливает еще более яркий свет на древнейший быт человека и его собственное представление о своих действиях, - те же самые слова, как можно доказать на основании этимологических явлений, употреблялись без всякого различия, если не преимущественно, по отношению к животным".

Гейгер вывел отсюда заключение, что барахтающийся, роющий, валяющийся зверь был древнейшим

образом, который вызвал звуковой крик.

Я в своей книге "Происхождение языка" выяснил ошибочность и невозможность этого взгляда и показал в то же время, что моя собственная теория языка находится в полном согласии с вышеуказанным этимологическим фактом, который сообщает ей полную поддержку и обоснование. То, что Гейгер охарактеризовал, как последний смысловой (семасиологический) остаток в плавильном горне языка, чем иным он мог быть, как не совместным рытьем и копанием земляных пещер, в которых

древнейшие люди искали и создавали себе приют и жилье? В то же время совершенно ясно, что приготовление жилищ должно быть первым общим делом и работой наших предков. Уже в животном мире мы видим аналогии в виде совместных сооружений.

Но пещеры были не единственными, даже не самыми ранними жилищами первобытных людей. Мы можем с полным убеждением присоединиться к взгляду Гейгера, что "первоначальным жильем человека были деревья. Старой привычкой карабкаться на деревья объясняется всего естественнее его прямая

походка, а привычкой, поднимаясь на дерево, охватывать руками - преобразование руки из органа движения в орган хватания. Как раз самой низшей ступени, какую только мы можем себе представить для культуры человеческого рода, мы обязаны, таким образом, нашими отличительными преимущественными: свободным подъемом головы, господствующей над окрестностями, и обладанием того органа, который Аристотель назвал орудием орудий".

Таким путем мы приходим к другой совместной деятельности, которой наши предки должны были

заниматься, по меньшей мере, одновременно, а, вероятно, и раньше, чем рытьем пещер (это отнюдь не значит, что происхождение языка не могло быть все-таки вызвано последней деятельностью), а именно к плетению древесных ветвей, образцу и зародышу позднейшего вязания, пряденья, - искусств, восходящих к очень глубокой древности. Простые плетенья из волокнистых растений, из гибких ветвей являются первыми искусственными произведениями в этой области; но язык ведет нас на один шаг дальше. Есть слова, где понятие запутанных веток

кустарника или густой листвы деревьев так связано с растительным плетеньем, что вероятной становится мысль о естественном сплетении, как образце для искусственной деятельности человека. Образ густо сплетшихся

28

ветвей и пышной чащи камыша постепенно, вместе с переменой, совершающейся в культурной жизни человека, перешел на искусственный продукт, на первую, грубо сплетенную циновку. Естественное сплетенье деревьев, быть может, было даже первым предметом самой

искусственной работы. Есть переходные формы, которые делают чрезвычайно вероятным, что постройка своего рода гнезд на ветвях густых деревьев для первобытного человека была естественным и достаточным жильем. Из Африки, из этой во многих отношениях чудесной для истории страны, Барт сообщает сведения о народе динг-динг, который, говорят, живет частью на деревьях. К этой ступени весьма приближаются обитатели острова Аннатана, которые используют ветви подходящей группы деревьев для своего рода примитивных хижин. О

пури то же самое рассказывает нам принц Максимилиан в описании своего бразильского путешествия. Здесь сохраняется характерная для южных американцев висячая плетенка (гамак), как остаток привычки спать на ветвях деревьев" (Гейгер).

Глава IV

Развитие и индивидуализация работы

Л.Нуаре

В предыдущей главе мы видели, что не в индивидуальной, а в общей деятельности получили свое начало язык и мышление, т.е. более ясное сознание человеческого духа.

Вопрос, которым мы должны теперь заняться, гласит: как надо представлять себе индивидуализацию и специализацию первоначально простой и всегда однородной совместной человеческой деятельности.

Можем ли мы допустить, что развитие языка уже рано достигло индивидуума, т.е., что индивидуальная еда, ходьба,

прыганье, кусанье и т.д. уже воспринимались внимательным мышлением и фиксировались в звуках. Которые в этом случае должны были бы употребляться преимущественно в повелительном смысле?

Против такого предположения восстает внутренняя сущность языка, который является всецело социальным продуктом, голосом общества, и который на самых ранних своих ступенях не мог обозначать ничего, что не было бы истечением воли этого общества, общим делом, деятельностью, творчеством. Кроме того, и

эмпирическое наблюдение над языком говорит против этого; оно учит, как я показал уже в другом месте, что индивидуальная еда, например, только окольным путем, через распределение пищи при общей трапезе, вошла в сферу языка. Язык ненавидит и избегает индивидуального; его высший цвет и плод - общие понятия - поистине, выросли не из индивидуальной почвы и корней.

29

Индивидуализация деятельностей и того, что делается или создается в них, могла вступить в сферу

мышления и языка, как будет
подробнее доказано в дальнейшем,
лишь посредством соответствующего
им видимого образца, орудия.

Посредством орудия, частная
деятельность необходимо отделяется
от общей, создание (активно)
отделяется от созданного, сама
деятельность становится более
разнообразной и в то же время резко
очерченной, когда творящее и
творимое отчетливо
разграничиваются в воображении и
однако связываются в единстве
действия и мысли.

Поэтому высшей ясности духа,
которая должна была вырасти из

большого разнообразия внешних жизнедеятельностей и в соответствии с этим, большого богатства слов и понятий нельзя предположить ранее появления орудия. А здесь мы сначала имеем дело с эпохой до происхождения орудия.

Трудно очень трудно, конечно, представить себе быт примитивных людей, в котором последние еще не дошли до создания орудия; ведь оно, по словам Гейгера, "является почти единственным основным отличием между целесообразной деятельностью человека и животного, и внешняя жизнь

человека, если ее представить совершенно лишенной орудия, могла бы иметь перед животной всего на всего лишь два преимущества: скудное одеяние, какое возможно при этих условиях (в случае, если мы, вообще, найдем его вероятным на этой ступени), и большую возможность взаимной помощи, которая дана в самой способности речи"...

Но как ни противится этому наша фантазия, мы все-таки должны между древней ночью бессловесного и неразумного существования наших предков и позднейшим человеческим развитием предположить

освещенные немногими звездами
предрассветные сумерки, когда
человек получил уже способность
речи и разума, но еще не обладал
орудием.

Истинность этого утверждения
основана на том, что для
возникновения орудия, а еще более
для его сохранения и
распространения - это одно только
делает возможным развитие, -
безусловно, необходимой
предпосылкой уже является разум и
язык.

Правда, и язык и мысль, как уже
замечено, смогут развиваться и

специализироваться только при различии внешних, созданных объектов: но как скудно должно быть это разнообразие в то время, когда орудие еще не расширило сферы мощи, круга деятельности человека! Мы едва ли можем вполне представить себе бедность, ограниченность круга мыслей и соответствующего им запаса слов или, вернее, корней у человеческих поколений, создавших язык.

Прибавьте к этому, что ясность и определенность связанной со звуком мысли сама по себе зависит от мыслимого при этом орудия. Понятие резания становится

возможным только при наличии ножа. При том немногом, что может быть сделано без

30

орудия, в сознании выступает только внешнее действие, отнюдь не деятельный орган. Эта истина доказывается в дальнейшем.

Развитие и индивидуализация работы ранее появления орудия, создавшего новую эпоху, могли быть, поэтому, лишь весьма незначительными, и их, во всяком случае, следует представлять данными для языкового сознания

лишь в виде деятельности,
выполняемых коллективно.

Глава V

Орудие

Л.Нуаре

Определение Фраклина: "человек
есть tool making animal", (существо,
делающее орудия), включает столь
же большую истину, как и другие
знаменитые определения:

"Человек есть политическое
(органически коллективное, т.е.

общественное) существо
(Аристотель).

"Человек есть разумно-чувственное существо".

"Человек есть говорящее существо; его отличительное свойство - разум и речь, ratio (logos) et oratio. Ему одному свойственно мышление; зверь бессловесен и неразумен".

Мышление и действие были первоначально неразрывны. Поэтому создания человека не только всюду носят на себе след, отпечаток мысли, но и влияют обратно на развитие последней. Ибо понятны

только в этой связи, только друг
через друга.

Это особенно относится к орудию.

Если в произведениях, созданных
естественными органами, например:
яме, плетенке, гнездах всегда
останется под сомнением, являются
ли они созданиями человеческих рук
или животных, и решающим при
этом оказывается только
характеристика животного, которое
снабжено особо приспособленными
органами для данной работы, - то
самое примитивное орудие - почти
бесформенный, лишь слегка и грубо
оббитый камень - тот же и с полной

несомненностью позволяет заключить о создании человека.

Это относится, разумеется, в такой же степени к предметам, изделиям (артефактам), которые могли быть произведены или оформлены только с помощью орудия, по которым, следовательно, - в случае, если орудия исчезли бесследно - можно, с большей или меньшей уверенностью, заключить о факте их прежнего существования и о их формах.

При огромном значении, которое имеет орудие в истории человеческого рода, представляется уместным, прежде всего, очертить

его понятие возможно четкими и определенными линиями, чтобы затем, идя назад в прошлое, исследовать его происхождение и

31

вполне осознать всю его важность для преобразования человеческой жизни и связанного с этим изменения и развития форм человеческого тела.

Немецкое слово Werkzeug (орудие) получило свое имя от wirken (работать). Это средство для выполнения работы (Werk). Мы представляем его поэтому, главным

образом как нечто, идущее на помощь деятельности, как преимущественно деятельное. Это отметил и язык уже в своих древнейших представлениях, где, как было замечено, орудие повсюду понимается и называется активно. Нож и ножницы, мотыга, игла суть вещи, которые режут, вскапывают, шьют.

Не всякая деятельность заслуживает названия работы (Wirken). Те виды деятельности, которые служат лишь для поддержания жизни, как еда и питье, ходьба и бег, отражение вражеских разрушительных сил - должны быть исключены отсюда. В

понятии работы заключается преимущественно прочный творческий смысл.

Правильное подразделение созданий человека, поскольку последние подвижны и служат целям жизни, установил Лазарь Гейгер. Он различает орудия, утварь и оружие. Правда, он не указал принципа деления и тем навлек на себя порицание многих критиков, которые не могли понять его идеи.

В своем ответвлении от ствола жизни человечества, эти три категории образуют объективное соответствие знаменитым образцам,

лежащим в основе индийской религии, где деятельная сущность мира раскрывается в трех активных факторах: Бrame - творце, Вишну - хранителе и Шиве - разрушителе. Эта троица коренится в условиях жизни и ее явлений.

Орудие соответствует творческому принципу. Утварь служит сохранению жизни. Чашу для питья, стол, кровать или стул мы никогда не называем орудием. Оружие есть разрушитель.

Этим самым, конечно, не исключается возможность, что одна и та же вещь, благодаря

естественной, само собою напрашивающейся перемене функций, может появляться в трех разных функциях. Топор и палка могут служить и оружием, хотя первый является первоначально орудием, а последняя, если она служит опорой при ходьбе, должна быть названа утварью.

Отсюда объясняется и тот факт, что утварь в языке почти всегда называется пассивно, т.е. по способу ее изготовления, орудие, как было сказано, активно; а оружие понимается то активно, то, гораздо чаще, генетически. Режущее, рвущее оружие само собою годилось для

защиты; в этом случае оно сохраняло, конечно, свое имя орудия. Напротив, меч, как замечает Гейгер, повсюду характеризуется, как нечто отшлифованное, отточенное (gladius лат. - меч связан с glaber - лысый, гладкий и нем. glatt).

32

Перед лицом этих несомненно установленных языкознанием фактов совершенно непонятно, каким образом оружию могли приписывать первенство перед орудием.

"Со всей решительностью, - говорит Ф.Рело, - мы должны освободиться

от мысли, что оружие всякого рода было будто бы первым и важнейшим предметом, который изготовил себе человек". Изготовил! Изготовление предполагает уже известный уровень интеллигентности, предполагает уже подходящие орудия, и последние, конечно, являются продуктами не дикой борьбы, а медленного незаметного роста в процессе мирного развития.

Мы можем определить орудие всего лучше следующим образом: оно создает вещи, которые, в свою очередь, служат для сохранения и поддержания жизни, а также для

обороны и разрушения вражеских сил.

Глава VI

Значение орудия для развития человеческого знания

Л.Нуаре

Мы должны и здесь отвести подобающее место принципу постоянного, непрерывного взаимодействия мышления и творчества.

Ни один момент не имел столь высокой, неизмеримой важности для развития и укрепления мысли, как то обстоятельство, что бездушная материя приняла определенный образ и, оформленная, преобразованная рукою человека, служила его целям и выполняла работы, которые все остальные существа в состоянии выполнять только с помощью природных органов.

Две вещи, главным образом, имеют здесь особое значение: во-первых, обособление или высвобождение причинной связи, что сообщает

последней большую, все
увеличивающуюся ясность в
человеческом сознании, а во-вторых,
объективация или проецирование
собственных органов, доселе
действовавших лишь в смутном
сознании инстинктивной функции.

Остановимся сначала на первом
пункте.

Кто дает вещи форму, чтобы она
выполняла работу, тот поднимается
на первую ступень, ведущую к трону
творческого начала мира.

И до этого решительного,
поворотного пункта существовала,

конечно, причинная связь в сознании
производящих и испытывающих
воздействие индивидуумов. Солнце
жгло, дождь мочил, хищный зверь
угрожал - человек, как и зверь,
защищались от этих воздействий,
укрываясь в пещерах или взбираясь
на деревья. Для той же цели они
рыли пещеры, плели гнезда; я хочу
даже верить Брэму, что одна,
особенно умная обезьяна
защищалась от солнеч-

33

ного зноя, держа над своей головой
соломенную циновку. Во всех этих
процессах непосредственно

проявляется воля, чувство удовольствия или неудовольствия, благодаря которому зверь бежит или за привлекательной пищей или за самкой по чутьем угадываемому следу. Это не акты познания: не спокойно, не с возвышенной точки зрения, индивидуум созерцает двигателя и действие; он сам держится страдательно, а если деятельно, то находится под властью могучих, покоряющих его импульсов.

Совершенно иное дело, когда орудие становится, как промежуточное звено, между волей и намеченным действием, когда оно, на службе первой, берет на себя функцию,

характеристика которой определяется и открывается в последнем.

Здесь понятие причины становится очевидным и навязывается как бы само собою. Действующее орудие нужно сперва создать или же достать; отношение целесообразного средства к намеченному действию и есть само причинное отношение; оно выступает здесь для наблюдения в своем простейшем, наиболее осязательном воплощении. Оно апеллирует одновременно и к воле, и к мышлению, - к первой, чтобы усилить несовершенное действие путем изменения, т.е. улучшения

действующего орудия, ко второму - тем, что оба звена или фактора причинной функции должны рассматриваться в своей связи и в то же время отдельно.

Здесь начинается, поэтому первое воспитание человеческого духа к мыслящему созерцанию мирового целого, которое для развивающегося разума все более расчленяется на действующие и противодействующие силы и все явственнее разворачивается в то чудесное зрелище, где мы видим,

*"Как в целом части
все послушною толпою,*

*Сливаясь здесь, творят, живут
одна другою!*

*Как силы горные в сосудах
золотых*

*Разносят всюду жизнь своей
рукою" 1*

Остановка разумного познания и прекращение инстинкта причинности являются лишь различными выражениями одной и той же вещи, которая означает роковой перерыв в развитии человечества.

Глубокая истина заключена в следующих словах Оскара Пешеля ²,

хотя выражение ее звучит несколько парадоксально:

"Едва ли можно упрекнуть автора в недостатке уважения к культурному творчеству китайцев. Среди всех высокоцивилизованных народов они менее всего обязаны чуждым влияниям; мы, то есть европейцы, и прежде всего северные европейцы, до

¹ Фауст, перев. Холодковского.

² Volkerkunde. Стр.399.

XIII столетия обязаны почти всем, за исключением нашего языка, науке других народов; мы - воспитанники исторически погребенных наций, китайцы - самоучки. Но, если мы сравним наш ход развития с китайским, то увидим, чего недостает им и на чем основано наше величие.

Со времени нашего духовного пробуждения, с тех пор, как

мы выступили умножителями
культурных сокровищ, мы
неотступно, в поте лица,
искали одной вещи, о
существовании которой
китайцы не имеют понятия (!)
и за которую они едва ли
дадут блюдо риса. Эту
невидимую вещь мы называем
причинностью. У китайцев
мы удивляемся бесконечному
множеству изобретений и
даже заимствуем кое-что от
них; но мы не обязаны им ни
одной теорией, ни одним
единственным прозрением

связи и ближайших причин явлений".

Представление о живом, как о самостоятельно действующем, стало возможным лишь благодаря знанию, укрепленному и проясненному представлением деятельности орудия. Ибо орудие вступает в сферу абстракции, благодаря которой вещи, отрешенные от связи с окружающим миром и повсюду сливающимися явлениями, только и могут стать мыслимыми, т.е. возникнуть для человеческого мышления. Вещь, которая сверлит, режет, копает, должна, по необходимости, представляться только с этой ее

стороны. Лишь тогда, когда этот способ представления укрепился и сделался, благодаря слову, неотчуждаемым достоянием, он может быть перенесенным и на мир живого, и, например, мышь также может быть названа точащим, грызущим, роющим существом, или, что одно и то же, она может, вообще, быть представлена и понята, как таковое. Это приводит нас ко второму пункту, а именно к объективации или проекции органов.

Глава VII

Проекция и объективация

Объект - это то, что представляется в пространстве. Шопен-гауэр определяет материю, как объективную причинность. Наша жажда знания была бы удовлетворена, если бы мы могли понять каждое из многообразных явлений и чувственных впечатлений, как чисто пространственное и временное отношение, т.е. как чистое движение. Отсюда известные слова Канта: "Во всех дисциплинах содержится лишь столько истинной науки, сколько в каждой из них имеется чистой математики".

Учение о движении или форономия является предпосылкой, математической терминологией механики. К последней присоединяются уже реальные, конкретные величины, т.е. силы, которые

35

даны в опыте, в чувственном мире, а не происходят из чистого разума.

Объективное познание есть цель всякой естественной науки. До внутренней стороны вещей ей нет никакого дела. Вывести и объяснить сущее из одного принципа, из механического принципа движения -

в этом ее последняя и высшая задача. Следовательно, она всегда будет материалистической и отклонилась бы серьезно от своей истинной цели, если бы пошла по другим путям.

Но как достигаем мы объективного знания? В чем его необходимая, естественная предпосылка?

Уже в самом этом слове заключается объяснение. Здесь, как и во многих других случаях, язык создал понятие, исходя из его происхождения, которое является здесь и самым существенным для него. "Objectum" значит противопоставленное, сопротивляющееся; его главное

качество, которым оно заявляет о своем существовании - есть сопротивление, антитипия. Последняя является поэтому истинным содержанием понятия тела, которое мы никогда не сможем определить иначе, как то, что занимает пространство. И в русском слове предмет (нем. Gegenstand), которое является только переводом латинского objectum, мы тотчас схватываем происхождение и содержание этого понятия.

Исключение, испытываемое в субъективном движении, или оказываемое ему сопротивление есть истинная сущность объективности.

Объект есть область границ. Я поясню это на ряде примеров.

Если я в темную ночь на незнакомой дороге ударяюсь о ствол дерева или о стену, то объект грубым образом заявит о своем присутствии, и я узнаю, что легко живут рядом друг с другом мысли, но сталкиваются в пространстве вещи. Если я острием карандаша тыкаю о предмет из шерсти, шелка, бархата, репса и т.д., то по своеобразным отличиям сопротивления я узнаю о различном составе этих веществ. Я переносу при этом мое собственное ощущение на конец карандаша, как бы ощущая им.

Если я длинным шестом ощупываю предмет, лежащий на дне реки, напр. стеклянный сосуд, то через движения моих рук мною опознается величина, форма и поверхность этого предмета; я переношу при этом, как в предыдущем примере, мое ощущение на конец шеста.

Совершенно то же явление, лишь в неизмеримо большем масштабе происходит, когда я посредством световых лучей, находящихся между моим глазом и телом, удаленным на много миллионов миль, планетой или неподвижной звездой, воспринимаю или вижу его.

Световые лучи являются здесь, как правильно заметил Шопенгауэр, ощупывающими шестами.

Исключение, граница, сопротивление и здесь, как и во всех подобных случаях, составляют сущность объекта.

36

Что особенно важно во всех этих случаях и, что никогда не следует упускать из виду, это то, что всякое объективное познание всегда образуется из двух факторов, которые везде должны присутствовать: во-первых, из - движения, исходящего от субъекта, направленного к объекту и

определяемого волей, и во-вторых - из объективного фактора, сопротивления, которое противопоставляет объект этому движению.

Совершенно ясно, что если объект - это сопротивление, то должно быть нечто, чему сопротивление оказывается, - другими словами, сопротивление, как все человеческие понятия, понятие относительное. В приведенном примере с шестом в реке моя рука оказывает давление на стеклянные стенки предмета, но это давление передается обратно нервам ладони и мускулов руки и только путем этого отражения входит в

сознание, в восприятие. Так природа дала и низшим животным организмам органы осязания или щупальцы в целях чувственного восприятия. Со световыми лучами дело обстоит точно так же; если наш глаз и не может их двигать, то он может изменять свое положение по отношению к ним, и бесконечно малое давление или раздражение, которое они оказывают на поверхность сетчатой оболочки, достаточно для того, чтобы мысль или, вернее, представление скользило по ним и ощупывало поверхности, находящиеся вне досягаемости руки, или даже

образующие в неизмеримых далях
последствие границы нашего
чувственного восприятия мира. И
созерцание фигур, очертаний, групп
и т.д. есть акт воли, которая
сделалась способной в нашем
телесном органе, в
светочувствительной части глаза,
приводить конечные точки световых
лучей в известные связи,
становящиеся все более привычными
в результате упражнения. Все это
происходит с такой невероятной
быстротой, что мы воображаем,
будто бы зрение только (пассивное)
ощущение, в то время как в
действительности оно есть

представление, интеллектуальное созерцание.

Мы подошли к понятию, которое в математике берется в узком смысле и означает там опускание на плоскость объективных точек, ограничивающих поле зрения, но которое мы, как уже ясно из сказанного, понимаем в гораздо более широком смысле, - к понятию проекции.

Проекция происходит от *projicere* - выбрасывать, выдвигать, переносить вовне. В этом слове ясно выражена волевая деятельность, наполняющая пространство сила и субъективная точка зрения. Противоположностью

ему является, как уже замечено, то, что сопротивляется, как преграда стремлению вовне, объективное (от oblicere).

Мы можем твердо выставить положение: никакая объективация невозможна без проекции, так же, как нет проекции без объективации. В первой части высказана относительность, во вто-

37

рой - ограниченность человеческого знания. Как бы далеко мы ни раздвигали границы в пространстве с помощью усовершенствованных

инструментов, мы приходим только к новым границам, новому сопротивлению, которое, как объективное, дает материал для нового познания. Бесконечное безбрежно, а потому недостижимо. Прекрасно и глубокомысленно говорит Лазарь Гейгер: "Из огромной цепи бытия лишь немного звеньев освещает перед нами луч света в глубокой ночи - человеческий разум".

Самый низкий животный организм является проекцией и имеет, хотя и чрезвычайно темное, сознание пространства. Простейшая клетка, шарообразное существо, сопротивляется во всех точках своей

поверхности натиску внешнего мира. Если Аристотель полагал, что форма шара есть самая совершенная из всех, то, конечно, для организма верно как раз обратное. В этой форме нет никакой дифференциации, и потому невозможна никакая фиксация пространственных отношений внешнего мира.

Зародыш ясного пространственного сознания начинается лишь там, где вместе со свободным движением вперед, животное реализует первое пространственное измерение - длину. Вместе с постом совершенствования, и второе измерение - высота и глубина -

достигает внутри животного мира
ясного проявления и ясного
осознания. Напротив, третье
измерение - ширину, которая дана в
различении левой и правой стороны,
реализовал только человек,
поднявшись для прямой походки и
превративши свое продольное
измерение длины, вопреки
направлению тяжести, в ось, вокруг
которой он вращается.

Лишь вместе с движением вперед,
для познания сделалась мыслимой
прямая линия - исходный пункт,
необходимая предпосылка всякой
математики. В природе мы ее
находим реализованной в свободном

падении тел к центрам их притяжения, а также в движении животных к влекущим их предметам и в бегстве от врагов. Молодые черепахи или утки, только что вылупившиеся из яйца, стремятся по прямой линии к воде. Не менее важно прямолинейное распространение звуковых и световых колебаний.

Без прямой линии не было бы возможным измерение пространства, т.е. сведение его к единицам. Всякая проекция и объективация имеет, поэтому своей предпосылкой прямую линию.

Глава VIII

Органическая проекция

Э.Капп.

В начале 1860-х годов, на одном из заседаний философского общества в Берлине, где шел спор о древности человеческого рода, Шульцештейн сделал замечание, что человек всюду,

38

где он ни появляется, должен сперва изобрести и создать для себя путем искусства подходящий образ жизни, так что наука и искусство у человека заступают место инстинкта

животных, и сам он делается творцом самого себя, даже развития и облагораживания своего тела. Согласившись с этим, Лассаль ответил: "Это абсолютное самотворчество и есть самое глубокое в человеке".

Эти слова прекрасно помогают нам уяснить смысл того, что мы хотели бы понимать под проекцией.

Словоупотребление во всех случаях "проекции" остается верным основному этимологическому значению. Обратимся к процессу, который по преимуществу заслуживает права быть названным

проекцией. Ближайшее определение этого вида проекции, будет раскрыто в дальнейшем ходе нашего исследования, настоящей темой которого она является.

В основе ее лежат известные исторические факты, древние, как само человечество. Ново только их рассмотрение в генетической связи впервые и последовательно точкой зрения проекции.

Этот доселе неисследованный путь ведет к культурно-историческому обоснованию теории познания. Везде исходной точкой является человек, который во всем, что он

мыслит и создает, не изменяя самому себе, может исходить только от самого себя, от мыслящего и действующего "я".

Но не гипотетический ископаемый человек, а человек, о существовании которого с древнейших времен до наших дней свидетельствуют вещи со следами изменений, происходящих от его руки. Только он является твердой точкой, началом и целью всякого знания. Всегда и всюду он свидетельствует о самом себе.

Предполагавшаяся до недавнего времени граница между исторической и неисторической

эпохой, определяемая по библии с точностью до одного года, теперь заколебалась и растянулась на бесконечные периоды, насчитывающие много тысячелетий.

Пещерные находки повествуют об истории, не менее достоверной, чем свитки папирусов и глиняные библиотеки. Они образуют весьма реальную литературу, состоящую из ископаемых, утвари, орудий и элементарных рисунков, лапидарную и картинную письменность, свидетельство которой позволяет заключать об особенностях животных и человеческих пород, которые, в исконной борьбе за пищу,

оспаривали друг у друга жизнь и господство.

Перед лицом этих находок, а также тех других, которые открывают перед современным языкознанием целые новые лабиринты, понятия исторического и прежде именуемого доистори-

39

ческим сливаются до неразличимости, нужно просто помириться на том, что собственно доисторический человек - это тот, от которого не сохранилось следов даже самого грубого орудия, ибо

последнее является началом
первобытной истории, отмечая
момент первой работы. Поскольку
мы представляем историю, как
последовательную смену
человеческого труда, первая работа,
характеризуя ее с самой внешней
стороны, является началом истории;
сама первобытная история в
дальнейшем лишь там переходит в
отчетливо распознаваемую историю,
где начинает появляться
профессиональная группировки
трудящихся в процессе разделения
труда и постепенно подготавливается
твердое обособление каст и
сословно-государственный строй.

Всякая работа есть деятельность, но лишь сознательная деятельность - работа. Животное не работает. В так называемых обществах животных, у пчел и муравьев, встречаются только различия по прилежанию.

Разделение труда, сознательной профессиональной работы, оно только образует историческое государство, и само является историей.

Между собственно предисторией, т.е. человеческим существованием до всякой истории, и действительной историей отвели место истории первобытной.

В сочинениях, написанных на эту тему с точки зрения учения о происхождении видов, фантазия авторов нередко весьма подробно занималась картиной телесных свойств и образа жизни первобытного человека, то как зверя среди зверей, то как подобное животным существо, с самого начала одаренное зародышем исторических способностей.

Перед лицом дикого и неуклюжего животного мира, рядом с которым мы должны представлять себе "начинающегося" чело-века, трудно переоценить его физические способности. Без сомнения, он был

наделен силой и проворством
гориллы. Он обладал, не говоря уже,
разумеется, об искусственно
приобретенных навыках, всем, что
рассказывается в истории об
исполинской силе отдельных людей,
и что мы ежедневно наблюдаем в
цирке или в других местах.

Спорадические проявления силы
наших современных атлетов и
геркулесов были для первобытного
человека само собою разумеющейся,
природной ловкостью и
принадлежали, поэтому всем.

Пока человек без оружия
противостоял хищным зверям, он
должен был равняться с ними силою

зубов и ногтей, кулака и руки, а также обезьяньей быстротой. Если мы представим себе соединенными в одном человеке мощь и ловкость, которая кулаком повергает на землю быка, руками ломает железо, зубами балан-

40

сирует пудовые гири, качается на трапеции и танцует на канате над пропастью, то мы составим себе приблизительное понятие о физических качествах, которые делали первобытного человека способным, в подлинном смысле слова, выдержать борьбу на жизнь и

на смерть с враждебной природой и ее чудовищным зверьем.

Поэтому мы вынуждены допустить, что первобытные люди, до изготовления оружия и утвари, помимо могучей мускулатуры и проворства членов, обладали более или менее похожими на зверей естественными орудиями нападения и защиты в своих ногтях и зубах.

Употребление и усовершенствование искусственного оружия само по себе имело последствием уменьшение напряжения и пользование прирожденным естественным оружием; с созданием средств,

рассчитанных на защиту и безопасность, а также с растущим уютом существования и повышающейся духовной деятельностью, постепенно приходила в равновесие и физическая природа, от которой уже не требовалось чрезвычайного напряжения и проявления силы. Сходство с хищным зверем исчезло по мере того, как выступало духовное начало в гармоническом развитии человека. Ранящие и смертоносные свойства телесных органов постепенно переносились во внешнее для человека - на орудие. Зубы вступили в систему органов

речи, когтеобразный отросток руки, употреблявшийся, вероятно, вместо ноги, превратился в покров ногтя, защищающего занятый работой палец, между тем как все грубо моделированное тело, первоначально созданное только для звериной жизни, теперь в своем стоячем положении утончилось в связи с условиями общественного существования.

И вот мы стоим перед человеком, который, в первобытном состоянии непрестанной защиты против кровожадных хищников, переходит к нападению и истребительной борьбе, благодаря применению

изготовленных его рукой и мощно увеличивающих естественную силу его рук приспособлений и орудий.

Здесь собственно начинается порог нашего исследования: человек, который вместе с первым орудием - созданием своих рук - выдерживает свой исторический экзамен, а затем и вообще исторический человек в прогрессе его самосознания.

Последний является единственной твердой исходной точкой для всякого мышления и ориентации в мире, ибо абсолютно-достоверное для человека, прежде всего только он сам.

Занимая средину между конечными пунктами исследования, геологическим началом и телеологическим будущим, человек является твердой точкой, исходя из которой мысль назад и вперед раздвигает границы знания, и к которому оно возвращается для нового здорового возрождения из блужданий субъективных домыслов в областях, навсегда недоступных для исследования.

ГЛАВА IX.

Рука, как замещающий орган.

Л.Нуаре

Кант говорит (Anthropologie, 264):
“Характеристика человека, как разумного животного, дана уже в форме и организации его руки, его пальцев и их концов, в их строении, в их нежной чувствительности; природа создала его не для одного рода деятельности над вещами, но для всех безразлично, а вместе с тем сделала его способным к употреблению разума, и охарактеризовала таким образом техническую природу или

одаренность его вида, как разумного животного”.

В этой фразе уже выражены сжато все мысли, которые я думаю изложить в настоящей главе. Здесь ясно указано на чрезвычайное значение руки, — отчасти, как творческого, отчасти, как воспринимающего, ощущающего органа.

Высокое значение руки, как органа разума (почему она была прекрасно названа метким словом “внешний мозг”), уяснится с полной очевидностью лишь в дальнейшем. Здесь для меня достаточно показать,

какое свойство преимущественно сообщает руке это характерное ее значение.

У греков уже Анаксагор выступил с утверждением, что человек превосходит животных только употреблением рук—взгляд, к которому присоединился и Аристотель—однако с весьма существенной оговоркой, что руки, лишь благодаря разуму, становятся тем, что они есть, а не наоборот. Здесь мы встречаемся с великим противоречием между механическим и телеологическим мировоззрением, которые оба несовершенны и односторонни и лишь в своем

соединении дают истину. Позже, мы покажем, что рука в такой же мере является *conditio sine qua* поп развития разума, как последний— предпосылкой совершенной формы и многосторонней деятельности руки. Теперь же обратимся к ответу на вопрос, какое свойство привело и постоянно еще приводит руку в столь тесную связь с человеческим разумом.

Ответ собственно уже содержится в приведенном положении Канта: “природа создала его не для одного рода деятельности над вещами, но для всех безразлично”. Вот этот характер всеобщности, обобщения,

или, если угодно, абстракции, которая всегда содержит в себе многое, и о выводит его из общего, простого источника, этот ее характер привел руку в столь близкую связь с деятельностью и развитием разума: то, что происходит внутри мыслящего ума, усмотрение многого в едином и единого во многом, в ней повторяется как бы внешне, на практике; тем самым теоретическая и практическая способность человека находится в неразрывной связи и взаимодействии.

Поэтому из деятельности
человеческой руки можно
почерпнуть много откровений о
древнейших, самых несовершенных
операциях человеческого мышления.
Мысли человека вовсе не исходили
из простых абстрактных понятий—
как верили долгое время, приписывая
человеческому разуму мистическую,
ни откуда не выводимую и
необъяснимую способность
абстракции,—как и рука вовсе не
работала с самого начала
конструктивно, по геометрическим
фигурам. Напротив, рука и
мышление непосредственно
примыкали к человеческим

потребностям, и создания первой, которые являлись одновременно и мыслями, протекали еще целиком на службе этих потребностей. Они были поэтому чем-то в высшей степени конкретным—эти древнейшие объекты человеческой деятельности и человеческого мышления, но, по мере того как их сфера расширялась, для руки открывалось большее разнообразие навыков и способностей; таким образом в разуме, который привыкал сравнивать одно с другим, постепенно образовывалась эта таинственная, до сих пор необъясненная способность

абстракции.

Другими словами, рука упражнялась то на одном, то на другом; она приобретала таким путем свойственный ей характер универсальности. Но она могла достигнуть этого, лишь оставаясь в известном смысле нейтральной, т.-е. не развиваясь, или, вернее, не перерождаясь для той или другой способности предпочтительно перед другими, не отягощая себя естественными органами, как животное, но создав себе орудие, которое утруждало ее лишь до , тех пор, пока она хотела добиться от него определенного действия, а затем

могло быть отложено в сторону или быть заменено другим. Всякая модификация руки для особых функций нанесла бы ущерб ее характеру универсальности и превратила бы абстрактное орудие орудий в некоторое особое орудие. Уже в древности эту истину уяснил себе Гален: “Если бы человек,— говорил он,—обладал естественными органами зверей, то он не мог бы работать, как художник, защищать свою грудь панцырем, выковать себе меч или копье, или изобрести узду, чтобы сесть на коня и охотиться за львами. Не мог бы он прилежать к мирным искусствам, делать флейты и

лиры, строить дома, воздвигать алтари и, с помощью букв и ловкости руки, оставаться в общении с мудростью своих предков—то беседовать с Платоном, то с Аристотелем или Гиппократом”.

Нетрудно видеть, как рука, благодаря создаваемым ею самой изменениям, обогащает глаз и разум, ибо она представляет настоящий переход от полупроекции к полной проекции органов; она находится более всякого другого животного органа под полным контролем зрения; она может производить действия всякого рода своими легкоподвижными, искусными членами. Таким образом

становится вполне понятным, как творческая рука постепенно должна была стать явственно воспринимающим, схва-

43

тывающим органом (это слово взято из ее собственной сферы), другими словами, как формирующий орган взяла на себя важные функции и в качестве органа осязания. Мы должны удивляться тому, как различные впечатления, которые получают пять пальцев, когда рука, например, ощупывает деревянный шар, целостно воспринимаются и интерпретируются разумом, чем

открывается для ума истинная телесная форма шара. Что здесь мы имеем дело с разумным истолкованием пространственных отношений на основании чувственных данных, сообщаемых органами, которые движутся нашей волей и потому составляют важную часть нашего самосознания, это легко доказывается экспериментом. Стоит только перекинуть средний палец крест-на-крест через указательный, и кончиками их ощупывать маленький шарик,— выведенные из своего обычного положения органы сообщают нам тогда впечатление, которое наш

интеллект интерпретирует по старой привычке, и нам кажется, несмотря на то, что глаза свидетельствуют о противном, что мы касаемся двух шариков.

Бесконечно многим—в сущности, большею частью достоверного знания наш разум обязан органу осязания; развивать это здесь не место. Инстинктивное стремление ребенка взять в руки и ощупать все, что он видит, даже луну и звезды—говорит ясно о том, что прямое телесное осязание было необходимой предварительной школой для того бесконечно тонкого, опосредствованного осязания глазом,

с помощью световых лучей, которое мы называем разумным зрением или воззрением. Зрячий глаз является учеником щупающей руки; слепорожденный может видеть рукою, он может даже, как показывают примеры, сделаться выдающимся геометром; напротив, лишенное осязательного органа животное, как бы совершенно ни был построен его глаз, никогда не может достигнуть интеллектуального созерцания, видения форм. Следовало бы посоветовать философам, которые так легко приписывают животным всевозможные представления

внешних предметов, перенестись разок в положение собаки, лапы которой едва ли употребляются для чего-нибудь другого, кроме движения и совершенно неуклюжего царапания и придерживания: пусть он и спросит себя тогда, каким путем их глаз мог бы приобрести сведения о формах вещей.

Высокая важность руки, как органа разума, зависит от ее преимущественной активности, оттого совершенно необходимого фактора, без которого не может возникнуть познание. Чарльз Белль говорит: “Способность руки давать достоверное знание расстояния,

величины, веса, формы, твердости, мягкости, шероховатости или гладкости предмета—основана на том, что рука выполняет сложную функцию, что чувствительность или рецептивность собственно осязательного органа связана с созна-

44

нием движения (т.- е. активности) руки, кисти и пальцев”¹ .

Все это, как уже сказано, вполне понятно; точно также и мост, который должен был вести от первоначальной функции руки, как

изменяющего, творческого, формирующего органа, к руке, как органу осязания или восприятия, строится как бы сам собою. Ибо все первичные деятельности и создания руки не могли, ведь, быть ничем иным, как ощупывающими опытами, и всякая обработка данной вещи должна была в то же время давать сведения о природе и свойствах этой вещи. Таким же образом и звери получают сведения о внешних свойствах вещей, которые служат им для питания, и которые они должны подвергать обработке своими внешними (рабочими) органами прежде, чем могут их проглотить. Но

из этого нельзя заключать, чтобы они имели правильное понятие о форме хотя бы только этих вещей,— подобное утверждение лишено всякого основания, и его следовало бы сперва доказать экспериментом, в роде известной басни о соперничестве Зевксиса и Парразия. Только человек обладает представлением формы,—и именно оттого, что он обладает рукой и формует вещи этим органом, благодаря чему последний делается способным воспринимать формы и передает эту способность также и глазу, который постепенно из контрольной, вспомогательной

инстанции становится руководящей и направляющей.

ГЛАВА X.

Элементарные формы орудий и утвари.

Л.Нуаре

Ряд форм искусственных продуктов человека представляется нам” как берега могучего, все более стремительно и величественно несущегося потока. Археолог следует вверх по этим берегам, пока не достигнет пустынных альпийских

областей, где, по близости вечных снегов, лишь небольшие, слабо намеченные ручейки в твердой скале указывают то место и те элементарные силы природы, из которых поток получил свое происхождение. Но его русло не есть нечто внешнее, уже изначально данное, в котором воды принуждены были найти предуказанное им течение. Поток сам вырыл себе ложе своей собственной работой, которая с течением времен, становилась все успешнее и действеннее, так как каждое предыдущее действие облегчало последующее. Оба фактора — внешняя конфигурация

почвы и самостоятельная работа воды, здесь, как и везде, необходимы для объяснения.

¹ Ch. Bell. Die Hand und Ihre Eigenschaften, гл. 9.

45

Совершенно так же формы орудий и утвари могут найти себе объяснение единственно только во внешней деятельности человека, которая первоначально с большим напряжением и малым успехом пытается изменить

противоборствующий внешний мир,
а позже с каждой победой
приобретает средства для новых
побед.

Каждая новая форма объясняется
лишь из непосредственно
предшествующей, менее
совершенной, менее пригодной для
достижения специальной цели. Весь
ряд оканчивается лишь там, где
вообще начинается человеческое
творчество, т.-е. где рука
первобытного человека почти
невольно схватывает совершенно
бесформенный камень, чтобы
усилить желаемое действие. Я
говорю что это было первой

искусственной деятельностью человека, ибо здесь впервые выступает перед нами трехчленный ряд причинности—abc—между субъектом и объектом посредствующее орудие созданный, искусственный орган.

То же самое мы наблюдаем во всех великих достижениях, которые теперь приводят нас в изумление своим бесконечным разнообразием и широким развитием. Параллельно с внешней деятельностью протекающая способность речи, при свете науки, может быть сведена ко все более и более узким кругам, где запас слов становится все более

скудным, где будущее множество еще представляется единством, и мы вправе заключить, что в исходной точке всякой речи и мышления должна быть первичная форма одного единственного слова.

Мы говорим о функциях организмов; мы понимаем под этим специализированную деятельность, которая, будучи связана с особым органом, выполняется им с высоким совершенством на пользу целому. Высшая специализация обозначает, следовательно, и высшее совершенство, ибо в ней с наименьшими затратами сил достигается наибольшее действие. И

о внешних органах можно сказать: они функционируют. Они в высшей степени целесообразно устроены для достижения жизненных целей при особых внешних условиях, в которых животное борется за свое существование. Только непрерывным действием в одном определенном направлении, из поколения в поколение, они постепенно приобрели эту высшую целесообразность формы.

Сказанное о внешних органах животных мы должны перенести и на орудия, искусственные органы, создание которых совершается под влиянием разумного мышления.

Понимание и их формы также возможно лишь на основе выполняемой ими деятельности.

Благодаря цельности всех живых созданий природы, тело животного и в своей внешней деятельности кажется воплощенной функцией. Оно является как бы органом, образованным для определенной цели, по определенному принципу. Хищный зверь соз-

46

дан для того, чтобы убивать, разрывать, растерзывать, грызун—грызть, раздроблять, точить.

И в орудиях, созданиях человеческого разума, явственно проявляются определенные принципы, по которым они образованы, определенные функции, которые ими выражаются и выполняются.

Высокое преимущество их, которое одно только объясняет превосходство и могущество человека, заключается именно в том, что они берут на себя бесчисленные, весьма специальные функции, при чем строение человека не изменяется в определенном направлении и не теряет от этого способности к другим деятельности. Благодаря им человек становится Протеем—то могучим

хищником, который с размаха лапой повергает противника на землю, то грызуном, то рыбой, то точащим червем, то хищной птицей, камнем падающей на добычу—смотря по тому, чего требуют нужды данного мгновения и жизненные цели. Он становится микрокосмом, соединением всего того, чем природа в отдельности наделила прочих тварей для сохранения существования.

Кроме развития разума, это чудо совершается орудием орудий или органом органов—рукою, становящаяся все искуснее в

отдельных, специализированных
деятельностях.

Было бы столь же ошибочно
выводить древнейшие, примитивные
орудия непосредственно из
рефлексии, из разумного мышления,
как и отказывать последнему во
всяком участии в их происхождении.

Если бы последнее было верно, то
вечно оставался бы без ответа
вопрос, почему же не достигли
обладания орудиями обезьяны, у
которых те же самые органы,
особенно органы хватания, и те же
потребности, что и у первобытного
человека. Скорее мы готовы

согласиться с Лазарем Гейгером, который говорит: “Как бы ни было велико расстояние между паровой машиной наших дней и древнейшим каменным молотом, но существо, которое впервые вооружило свою руку таким орудием, которое в первый раз, быть может, извлекло таким способом сердцевину плода из твердой скорлупы, должно было, думается, ощущать в себе дыхание того гения, который вдохновляет изобретателя наших дней при озарении новой идеей”.

Я думаю, мы вернее всего охарактеризуем отношение древнейшей эволюции культуры к

более поздней следующим образом: в древнейшие эпохи рефлексия скорее следовала за практической удачей бессознательно, оцупью работающего орудия; в позднейшие времена она предшествует, она становится творческой. Много времени должно было пройти, чтобы первое, совершенно грубое и бесформенное орудие могло сделаться сознательным достоянием первобытного человека.

Следовательно, не случайно схваченный и отброшенный камень Должны мы мыслить себе началом работы орудия, но то время,

когда человек все более и более прибегает к этому посредствующему объекту, как необходимому условию для выполнения работы, когда он находит столь же естественным взять в руки камень, как и иметь руки.

Мы можем и здесь привести хорошую аналогию из развития языка. Разнообразные, при различных обстоятельствах издаваемые звуки еще не были словами. Лишь тогда, когда определенный звук преимущественно связался с

определенной деятельностью и постоянно повторялся, как только появлялась эта деятельность, можно говорить уже о человеческом слове. И здесь звук становится сознательным достоянием человека.

Как ни охотно уделяем мы случаю значительную долю влияния в человеческих открытиях и успехах, но чистый случай никогда и ничего не мог бы совершить или создать. Чтобы стать плодотворным, он должен встретиться с силой, которая умеет удержать его, т.-е. сделать сознательным достоянием. Вода текла ветер дул уже много тысячелетии, люди долго наблюдали

их действие прежде, чем пришли к мысли заставить служить и повиноваться себе эти стихийные силы для выполнения полезных работ. Для этого их разум должен был достигнуть известной зрелости, их воля—известной энергии, вследствие повышенных потребностей, и вся их культура—известного уровня. Так и книгопечатание и паровая машина могли возникнуть и распространиться лишь тогда, когда потребность шла им навстречу, или давала направление и толчок уму изобретателя. Правда, потребность сильно возросла благодаря этим

изобретениям. Повсюду мы наблюдаем принцип взаимодействия.

Вопрос, который нас здесь занимает, гласит: каковы были древнейшие орудия и какие формы они имели? Или они, может быть, вовсе не имели формы—по крайней мере, приданной им человеческой рукою? Не были ли то встречавшиеся в самой природе вещи, которые оказались пригодными для особых функций, напр., как намекает Лазарь Гейгер в уже приведенном месте, подходящий к руке камень, которым разбивают скорлупу плода? Тот же исследователь полагает, что пустая скорлупа плода, как суррогат ладони,

должна была быть первым сосудом, употреблявшимся для питья. Лишь после того, как сделалось привычны употребление этих случайно найденных сосудов, путем подражания была вызвана к жизни творческая деятельность.

В самом деле, вполне понятно и естественно, что лишь впоследствии научились готовить орудия для целесообразного пользования ими, и что, вообще, этого не могли делать раньше, чем испробовали, в течение продолжительного времени, на разнообразных объектах действия различных естественных предметов. Предметы эти употреблялись в

качестве естественных орудий, и, наконец, люди легко напали на мысль дать естественному ору-

48

дию лучшую, более целесообразную, более удобную форму, затем стали вырабатывать его из особого вещества, а впоследствии даже составлять его из разных элементов —частей.

Два соображения приходится иметь в виду при ответе на этот важный вопрос, ибо, разумеется, от археологических находок здесь нельзя ожидать больших откровений,

так как достигаемые примитивными орудиями действия, которые одни могли бы свидетельствовать о их прежней работе и применении, были, конечно, лишь весьма незначительны и весьма непрочны. Эти соображения следующие:

- 1) Примитивное орудие могло быть лишь дополнением, поддержкой и подспорьем для физиологической деятельности, и его следует представлять себе как бы бессознательно вмешивающимся и вторгающимся в эту деятельность и
- 2) Органическое преобразование, изменение, большая ловкость и сила

прежде всего орудия-органа, т.-е. человеческой кисти и руки, стали возможны лишь в результате постоянного употребления, непрерывного упражнения и медленно совершающегося развития.

Если первый пункт подчеркивает зависимость употребляемого предмета от первоначально свободной, свойственной и для животной ступени деятельности естественных органов, то второй пункт указывает на связанность этих органов с самим орудием, которая одна делает возможными их большую свободу и усиленное действие, как и вообще во всей природе и особенно в

человеческом мире лишь связанность сил, сочетание их для единого действия дает возможность повышения силы и индивидуальности, т.-е. высшей ступени свободы и независимости.

Здесь особенно ярко сказываются указанные выше односторонности и серьезные ошибки обеих теорий, объясняющих происхождение орудий.

Предположим, что человек нашел естественный резец, кремень в форме ножа или же созданный случаем топор и начал, вследствие этих открытий, тотчас же колоть, резать и обрубать ветви. В этом

случае мы допустили бы в качестве объяснения гипотезу объективного принуждения. Но этим допущением был бы разорван принцип развития, мы имели бы здесь *gene-ratio aequivoca*, происхождение из ничего, т.-е. нечто, несовместимое с научным объяснением.

Предположим обратное, что первобытный человек испытывал потребность обрезать ветви, рубить деревья, раздроблять кости и для этой цели выбил себе из кремня подходящее орудие, сделал лезвие или даже укрепил его на палке и устроил топор. В этом случае чудо не менее велико. Только теперь

вооруженная Паллада рождается в другом месте, а именно из головы первобытного человека, и, вместо ее греческого имени, мы должны

49

были бы назвать божество современным прозаическим термином: субъективное принуждение. Божеством она все равно остается.

Нет, лишь медленное взаимодействие субъекта и объекта, постепенное, незаметное продвижение по пути культурного прогресса, по принципу взаимных воздействий, дает

единственно плодотворный и истинный залог развития.

ГЛАВА XI.

Связь работы орудия с работой органа.

Л.Нуаре

Деятельность орудия является лишь дальнейшим развитием деятельности органа, т.-е. тех органов, которые мы, в качестве собственно рабочих органов, отличаем от всех остальных, в том числе и от органов движения. Здесь мы должны коснуться противоположности между общим и частным, и для сравнения опять

привлечь язык, который в своем зародыше является не чем иным, как ясным внутренним сознанием того, чтб человек вовне производит и изменяет своими органами и орудиями.

Взгляд—весьма не научный, но, к сожалению, единственно разделяемый огромным большинством современных философов и филологов,—приписывает человеку изначально необъяснимый дар абстракции, благодаря которой он в состоянии образовывать общие идеи и с их помощью вносить порядок и систему в представляющийся ему внешний

мир. Согласно этому взгляду, как раз самые абстрактные и общие понятия, например время, пространство, движение, тело, душа и т. д., должны были бы быть самыми естественными и привычными для человека; они должны были бы появляться в начале всех языков и все остальные частные понятия выводиться из них. Что это не так, и что, напротив, верно скорее даже обратное—является одним из самых несомненных результатов всего научного, сравнительного языкознания.

В качестве параллели к этому ложному взгляду, и именно по

отношению к языку, поскольку он есть звук, т.-е. телесное явление, - можно привести мнение стоиков, которые воображали, что язык возник из соединения элементарных звуков или букв, из которых образовались слова, и притом так, что отдельные звуки всегда наиболее полно соответствуют понятию слова. Это столь же верно, как если бы мы сказали, что мальчик прыгает или ходит благодаря знанию принципов механизма своих мускулов, или что животное знает элементарные составные части растений, которыми оно питается.

Понятий даже, повидимому,
простейших и примитивнейших
понятий деятельности никогда
нельзя отделить от воззрений,

50

нельзя вышелушить из них, как
последнее, само по себе
существующее ядро. Воззрения—это
почва, из которой произрастает
растение,—понятие, откуда оно
получает субстанцию,
характеристику и краску
действительности. Но среди
растительного мира существуют
весьма значительные различия, в

зависимости от того, на какой ступени развития стоит отдельное растение: лишай ли это, мох, папоротник или явнобрачное растение, тысячелетнее дерево. Различие их, очевидно, сводится к следующему: последние обладают гораздо более сильной индивидуальностью, самостоятельной формой, в первых мы видим гораздо большую зависимость от почвы и внешних условий, которые лишь в слабой степени преодолеваются индивидуальностью растения. С понятиями дело обстоит точно так же. То, весьма специальное, мелкое,

узкое значение, о чем Гейгер говорит, как о характеристике древнейших корней—вовсе не то, достигшее полной тонкости выражения частное понятие, которые мы находим в современных культурных языках. Несовершенство этой ранней ступени, недостаток свободы субъекта, преобладание воздействий извне или господство над представлениями узких рамок внешнего мира—первоначально лишь в малой, жалкой степени видоизменяются собственной деятельностью. Но путь прогресса лишь в следующем: чем более усиливается субъективное действие,

расширяет внешние сферы и подчиняет себе действие внешнего мира, тем более отступает на задний план случайность; специализация, вытекающая из несовершенства, из подавляющего господства чувственных представлений, уступает место обобщению понятий, и человек становится свободнее, сознательнее и могущественнее, по мере того как его понятия делаются проще, типичнее, общее,—т.-е. чем более они чеканятся внутри им самим и потому могут обнимать все большую часть действительности, вместо того, чтобы самим обниматься, т.-е. ограничиваться ею.

Мы констатируем здесь, следовательно, тройной шаг разума, который, исходя от специального, из бедности, из ограниченности поднимается к общему и отсюда снова достигает специального, но выигрывая в ясности, определенности и свободе. Пока копанье было только ковырянием, в представлении всецело господствовал образ однообразной, простой пещеры. Но когда, в процессе развития, прибавилась прокладка коридоров, насыпание курганов и т. д., корень слова копать (нем. graben) мог освободиться от первоначальной узости, подняться

как бы сам собою на более абстрактную высоту, где он обозначал деятельность, выполнявшую и эти, более специальные функции, которые впоследствии тоже были названы специализированными звуками или корнями; и мы должны здесь признать зарождение того отношения общего к частному, которое впоследствии неограниченно будет господствовать над всей человеческой мыслью.

51

Другой пример. Позже мы постараемся доказать, что

древнейшая рубка была собственно рваньем—другими словами, первое, выполняемое с размаха движение, при котором человеческая рука действует подобно радиусу, состояло в разрывании земли с помощью орудия, данного самой природой. Здесь совершенно очевидно, как рождающееся понятие как бы втискивается в узкие рамки наглядного представления: взрыхление почвы и весьма своеобразное орудие, почти исключительно пригодное для этой цели, составляют его необходимые ингредиенты. Как не похоже на это более общее и абстрактное понятие

рубки, которое включает в себя уже раз личные частности—разрывание мяса, обрубание ветвей топором, раскалывание камня молотом, отделение коры ножом.

Тот же самый процесс, который мы видим здесь происходящим во внутренней, умственной жизни человека, в его мышлении и речи, должен был развертываться и в объективном мире, в развитии внешней деятельности и особенно в связи между работой орудия и органа,

Нельзя предполагать, как мы уже не раз указывали, что орудие внезапно,

как *deus ex machina*, свалилось в человеческую руку, и что человек внезапно стал выполнять им все свои работы и функции, совершенно изменив свой прежний образ жизни. Скорее работа орудия с самого начала была лишь подспорной,— такой, противоположность которой его прежней деятельности, вероятно, вовсе не признавала человеком.

Отсюда ясно, что высоко специализированная деятельность органов, свойственная первобытному человеку в такой же мере, как и родственным животным, которые являются воплощенной волей и механизмом для сохранения жизни,

каждое на свой особый лад, — еще долгое время сохраняла безраздельное господство, а орудие, примкнув к органам, играло совершенно второстепенную роль.

Мы спрашиваем и здесь об отношении специального к общему и отвечаем:

Специальна роль орудия, поскольку оно лишь поддерживает естественную деятельность органа, ибо тогда оно вступает лишь, как подчиненный фактор, в уже специализированную от природы деятельность. В нечто общее превращается орудие, как только оно

эмансипируется, приобретает самостоятельное существование, как только поэтому его форма определилась и, будучи еще весьма несовершенной и созданной, быть может, лишь для одной специальной цели, уже начало брать на себя несколько функций. Обладая уже этой общностью, оно достигает усовершенствования путем специализации, начинает дифференцироваться, изменять свою форму в целях частных функций— процесс, в котором снова сказывается принцип взаимных воздействий: как совершенствующееся орудие

производит более совершенное действие, так

52

и обратно, последнее, раз достигнутое, заставляет человеческий ум снова добиваться его и, по возможности, усиливать подходящими средствами. Причина становится следствием, следствие—причиной; это тайна, которую мы должны вырвать у природы, но которая, действуя, как сознательное начало в человеческом разуме, все более освобождает его от господства случая и повышает из поколения в

поколение его силу, его знание, его
мощь.

Единство, которое заключает в себе
многообразие, происшедшее из него
— вот выражение разумного. В какой
мере орудие обладает этим
характером, и как оно его достигло,
будет ясно из следующего
наблюдения.

Поскольку орудие направляется
исключительно человеческой рукою,
оно имеет характер единства
сравнительно с приемами зверей,
которые пускают в ход зубы, когти,
руки и ноги. Еще важнее единство
его, как неорганического вещества,

ибо последнее может всегда и для всевозможных форм, т.-е. целей, преобразовываться человеческой рукой. Но высшей степени единства орудие достигает, когда является уже не предметом, созданным самой природой, как бы случайно данным в руку человека и столь же случайно употребляющимся им, но изготовляется из однородного вещества, сперва из дерева и кости, затем из камня и, наконец, из ковких и плавких металлов. С этих пор вещество совершенно подчиняется господству мысли и принимает с готовностью—металлы с еще большей готовностью, чем камень—

все формы, которые дает ему мысль. Итак, вся множественность, все специальное развивается из первоначального единства.

Путь же, который от первоначального многообразия вел к тому первому, высшему единству, вытекает сам собою из сказанного. Его этапы следующие:

1) Орудие, незаметно сопровождающее деятельность естественных органов, поддерживая их,—оба еще конкурируют.

2) Первичное орудие, предметы природы, которые с небольшими

модификациями используются для работы.

3) Самостоятельные артефакты, изготавливаемые из рога, кости и других подходящих веществ.

4) Каменные и, наконец, металлические орудия. Но как в мире природы и духа все новое вытекает лишь из старого и еще долгое время носит его следы, так и при развитии орудия новое лишь постепенно могло вытеснять старое, и формы, которые принадлежали совершенно иному периоду и совершенно иному материалу, наследовались многими поколениями, потому что глаз

привыкал к ним, и люди думали, что иначе и быть не может. Даже когда старое уже совсем исчезло, нередко стилизованные орнаменты намекают на его прежние черты и на переходные формы, из которых развилось новое. Это особенно красиво и ясно показал Рело на примере бронзовых топоров.

53

Мы можем, следовательно, принять с несомненностью, что в эпоху первого происхождения орудия, в переходное время от действия природных органов к деятельности орудия— период, о котором, разумеется, не

могут дать показания никакие археологические находки,—развитие продолжало идти путями, проложенными природой, которая сама от первоначального единства пришла к дифференциации органов. Другими словами, действие, выполнявшееся главным действующим органом, а именно зубами, постепенно переходит к руке, и первые орудия были ничем иным, как бессознательными репродукциями,—но отнюдь не подражаниями!—этих органов, выросшими из стремления сперва подкрепить действие зубов, затем выполнять его всецело одной рукою.

При этом, естественно, объективно творческий человек, в конце концов, должен был напасть на формы и средства, совершенно подобные тем, которые произвела целесообразно действующая, творческая природа также путем роста и развития в животном и человеческом теле.

Высокое совершенство человека, поскольку оно было подготовлено уже природой в соединении и гармоническом сочетании всех качеств, которые рассеяны среди животных в одностороннем развитии, сказывается уже в чрезвычайно важном органе—в его зубах. Система зубов у человека (а

также у антропоидов, или высших обезьян) соединяет свойства обоих великих классов млекопитающих, травоядных и плотоядных. В этом соединении заключается, очевидно, высшая способность к приспособлению, т.-е. большая гарантия сохранения жизни; а затем и несравненно большая способность к развитию, так как большее разнообразие деятельности при обработке различной пищи впоследствии, проявляясь во-вне, обусловило способность к столь же различным действиям. Можно сказать с большой долей достоверности, что это двойственное

положение человека было необходимым условием его будущего величия, для достижения которого были равно необходимы, как смелость хищного зверя, так и обуздание диких влечений, без которых рассудительность и разум не могли бы иметь никакой почвы. Растительное питание которое привело к земледелию, было важнейшим стимулом культуры, т.-е. духовного развития; животное питание, которое влекло к непрерывной борьбе с могучими зверями, далеко превосходящими человека физической силой, было причиной развития воинственных

доблестей, мужества, храбрости, хитрости—добродетелей, которые были весьма необходимы тогда, когда человек еще должен был бороться с пещерными медведями и другими хищниками за господство над миром. Языкознание устанавливает с несомненностью, что с тех пор, как человек есть человек, он питался мясом животных. Понятия мясо, тело и, вероятно, животное почти повсюду происходят от понятия пищи....

54

В Логоне, в центральной Африке, *tha* называется пища, *thu*—мясо и *tha*—корова. У других африканских

племен есть лишь одно слово для мяса и животного, а рыба называется водяным мясом.

Вместе с травоядными, которые, в свою очередь, смотря по преимущественному развитию той или иной системы зубов, разделяются на две больших группы, человек обладает резцами и коренными зубами; последние имеют у него характер не режущих, как у хищников, а мелющих, это не ножницы, а жернова. С плотоядными его сближают клыки, которые у первых поколений примитивного человека должны были, конечно, быть гораздо сильнее выраженными

и напоминали зубы орангутанга или шимпанзе.

Не нужно обладать большим остроумием и особой проницательностью, чтобы угадать древнейшие функции этих форм зубов или специализированных рабочих органов, а потом установить точки, где деятельность орудий вырастала из деятельности органов. Путь разумного знания исходил из развитой работы орудия и лишь так научился человек понимать и освещать собственным светом деятельность своих органов. И если в настоящее время немецкий язык знает режущие, мелющие и рвущие

зубы Schneide Malm und Stosszahne, то мы имеем здесь прекрасный пример, как мысль лишь с опозданием приходит к тому, что уже рано развито и дано в деятельности. Всюду деятельность предшествует мысли, и лишь затем мысль воздействует на деятельность, охраняя и возбуждая ее.

Итак мы должны из наличности этих трех систем зубов установить, какого рода деятельность выполнял ими первобытный человек еще до изобретения орудия, а затем какие специальные орудия, как носители особых функций, должны были развиться, как бы излучаясь, из них.

1) Резцы, или режущие и грызущие зубы удобны для того, чтобы скоблить, шелушить, очищать от коры, резать, пилить, строгать. Все орудия, служащие этим целям, должны в своем возникновении примыкать к функциям этих органов.

2) Коренные или мелющие зубы служат для того, чтобы разгрызать, раздавливать, растирать; мы должны искать их потомков в тех орудиях, которые предназначены и приспособлены к выполнению подобных действий.

3) Клыкам, как уже было замечено, досталась обязанность наносить

сильные удары, держать и разрывать. Что развилось из этой деятельности, и как получившийся отсюда результат воздействовал определяющим и модифицирующим образом на все остальные орудия, это имеет чрезвычайно важное значение. Мы увидим, как размах, примененный к работе орудия, отчасти следует считать эманацией этой инстинктивной деятельности, и тем самым откроем путь, которым из орудия произошло оружие, столь необходимое для человека.

Изменение функций, как принцип преобразования орудий.

Л.Нуаре

Если орудие, как мы говорили выше, есть лишь включенное промежуточное звено (Medium) между субъективной деятельностью органов и воли и внешним объективным и целесообразным изменением, то из взаимной внутренней обусловленности этих обоих факторов следует, что они должны проявиться в орудии, как в видимом единстве, и таким образом связаться в единстве идеи.

Но если орудие, с одной стороны, является продуктом этих двух факторов, оно, с другой стороны, влияет на последние и притом все полнее и глубже, в зависимости от ступени развития, достигнутого им. В древнейшее время незначительное действие во-вне, соединенное с большим напряжением и слабым искусством субъекта, необходимо привести в связь с чрезвычайно простыми, и несовершенными орудиями, которые, в своей неопределенной всеобщности, были как бы всем во всем; современная ступень развития приводит нас в изумление, огромным разнообразием

действий, которое производится
весьма простыми, как бы
элементарными механическими
силами и их соединением в машинах.
Мы тотчас убеждаемся, что
последняя простота в основе своей
отлична от первой. Та была
простотой бедности,
несовершенной, зародышевой жизни,
примитивного отсутствия
потребностей, и ограничивала
деятельность первых поколений
немногими, постоянно
повторяющимися функциями. Теперь
мы видим простоту высокого ума,
который самым совершенным
образом приспособляет средства к

достижению своих целей и, как опытный фехтовальщик или штурман, с минимальной затратой силы и механического осложнения выполняет требуемую работу. Это лучше всего можно иллюстрировать прекрасными словами Джемса Уатта: “Как трудно, вероятно, было изобрести эту машину: она так проста!”. Это восклицание столь же характерно для великого мастера, как и для его чудесного изобретения—паровой машины, которая, в почти законченном виде, родилась из его головы.

Мы имеем здесь полную параллель трем ступеням развития языков и

животного мира; я решаюсь даже отождествить их с тремя установленными уже Кене ступенями экономического развития: “Голод и дороговизна—это бедность; изобилие и обесценение — не богатство; изобилие и дороговизна— вот в чем богатство”.

На первой ступени, вместе с примитивными орудиями, стоят самые элементарные животные формы и языки в состоянии односложных корней; на последней — вполне одухотворенные языки,

достигшие высокой выразительности с помощью небольших-простых средств, высшие животные и современные машины, в которых каждая частица в совершенной гармонии с другими, производит максимальное и целесообразнейшее действие, а также многочисленные инструменты для разнообразного, но специального употребления.

В середине между этими двумя ступенями стоит “изобилие обесценения”: причудливое многообразие моллюсков и позвоночных, полисинтетические или агглютинирующие языки и

многочисленные промежуточные формы человеческих орудий, фантастические фигуры которых, при ничтожном рабочем эффекте, мы и теперь еще встречаем у диких народов. Справедливо говорит jі. Гейгер:

“Какое время должно было протечь до наших дней, чтобы дать ничтожнейшему оудию самую целесообразную для его цели и, поскольку оно создано только для этой цели, самую естественную форму? Каждое имело прежде менее целесообразную, но более фантастическую форму; подобно тем практически лишним изображениям

руки, которые в старину указывали дорогу на перекрестках, и в остатках отдаленной древности мы встречаем гораздо ранее простой утварь или художественную, подражающую животным членам, или символическую по своей форме, ради идеи забывающую всецело о практической годности. Мы удивляемся, что никому прежде не приходило в голову то или иное усовершенствование, столь, по-видимому, простое,—но именно потому, что оно просто, оно и трудно, ибо истина и простота не самое легкое, не первое, но последнее”.

При этом уподоблении эволюции орудий развитию животных форм и языков, мы можем ожидать встретить в ней тот же самый принцип—может быть, в еще большей ясности,—который лежит в основе и других линий развития.

Как ни своевременна, как ни плодотворна, должна бы быть эта идея для истории культуры и, особенно для истории технологии, однако же, она, по-видимому, весьма немногими была оценена по достоинству и применена к эмпирическому материалу. И здесь приходится пожалеть, что

представители отдельных наук замыкаются оттого, что происходит в других областях, и не думают, как много света могло бы пролиться оттуда и на метод и на содержание их дисциплин, если бы они не отгораживались китайской стеной. Природа, ведь, везде одна и та же, только человек провел границы и линии для удобства и разделения труда.

Кроме сочинений Рело и Каппа, я с радостью приветствовал поэтому небольшую работу проф. Гартига ¹, который серьезно

¹ Über den Gebrauchswechsel als Bildungsgesetz für Werkzeugformen. Доклад на 78 общем собрании Саксонского Союза инженеров и рабочих. Дрезден. 1872.

57

считается с результатами, достигнутыми лингвистикой и новейшим естествознанием, и настаивает на том, чтобы те же самые методы и- идеи были применены и в технологии.

Автор справедливо указывает на перемену в употреблении, как на важнейший принцип преобразования

орудия, и обращает внимание на то, что мы теперь еще подчиняемся действию этого закона, когда невольно, при отсутствии инструмента, необходимого для известной цели, быстро хватаем первый пригодный предмет и пользуемся им вместо настоящего орудия; это является одним из характерных признаков здорового человеческого рассудка, что он во всяком положении умеет помочь себе теми средствами, которые находятся в его распоряжении. Так употребляют ружье, вместо палки, ключ от гайки вместо молотка, долото и даже медную монетку

вместо отвертки винта, подушки для сиденья вместо скамейки для ног, а палку для всевозможных функций. Всего наивнее и поучительнее это стремление проявляется у детей, которые так часто приводят в изумление родителей своею изобретательностью и самым невероятным способом употребления попадающих им в руки домашних предметов.

Закон перемены функций орудия, устанавливаемый автором, гласит: “Как только человек вооружился, каким-нибудь первобытным орудием, служащим для известной цели, он скоро усвоил себе инстинктивно или

в работе, напоминающей игру, путем нащупывания и испробования, всевозможные способы употребления, для которых пригодно орудие, и, наблюдая за результатом и шаг за шагом приспособляя инструмент к каждому из этих способов употребления, он мало-помалу прочно овладел целым рядом вторичных орудий”.

Этот закон, в целом, справедлив. Но он страдает общностью выражения, особенно в подчеркнутых мною местах, от чего содержание его становится, собственно, иллюзорным, и, вместо важного эвристического принципа,

открывается широкое поле фантазии, на котором возможны серьезные ошибки. Этих ошибок не избежал и автор.

Прежде всего, чрезвычайно важно было бы отметить те пункты, где орудие впервые стало поддерживать и постепенно модифицировать человеческую деятельность. Тогда “первобытное орудие, служащее для известной цели”, потеряло бы эту ничего не говорящую неопределенность, и автору не пришлось бы в голову сказать, что “у человека в первый период лишенной орудий эпохи вместо клещей были только передние зубы, вместо мехов

только легкие, вместо паяльной трубки только губы” Это приблизительно то же самое, как если бы мы сказали, что в первобытную эпоху паровая машина приводилась в движение человеческой или животной силой, или что люди умели жарить и освещаться прежде, чем обладали огнем.

58

Ошибочен также, как мы увидим ниже, и взгляд, что первобытный человек употреблял кулак вместо молота. Не менее ошибочно мнение, что простейшее и первичное ударное

орудие служило для бесформенного раздробления, и что первичную форму песта и ступки следует искать поэтому в зернодробилках и что, следовательно, все “три работы—разбивание, плющение и раздробление или размол человек, несомненно, нашел и усвоил в короткое время путем уже обычного для него испробования”.

Зернодробилки, мельницы, орудия для растирания и точильные камни во всяком случае, сравнительно очень поздние вещи, и только полное забвение условий жизни в первобытную эпоху может приводить к подобным взглядам.

Далек от истины и тот взгляд, что каменный топор был прототипом и началом всех режущих орудий, при чем добавляется, как нечто второстепенное и само собою разумеющееся, что для повышения эффекта человек приладил рукоятку или обух в качестве естественного удлинения руки. И затем будто бы, благодаря перемене функций, т.-е. случайному направлению острия в ту или другую сторону, из топора развились клинки ножей и пилы; при третьей перемене функции из ножа будто бы возник скребок или рубанок.

Все эти утверждения окажутся гораздо вернее, если мы изменим их порядок на обратный.

Но весьма справедлива мысль, что всякое усовершенствование человеческой деятельности зависит от постепенного усовершенствования, т.-е. дифференцирования и специализации, орудия. Более совершенное может возникнуть лишь благодаря более совершенным средствам.

Великий принцип естественной эволюции состоит в том, что

организм тем совершеннее, чем более специальные функции он выполняет специальными органами, и тем несовершеннее, чем больше функций доверяются одним и тем же неприспособленным ни к какой специальной работе органам, ибо, кто хочет делать все, не делает ничего, как следует. Вот этот самый принцип лежит в основе развития человеческих орудий и опосредствованной ими работы.

В этом смысле мы очень хорошо понимаем дух современной техники, которая повелительно требует, чтобы всякая специальная работа выполнялась специальным,

преимущественно для нее приспособленным инструментом. Отклонение от этого закона было бы возвращением к прежнему состоянию натуралистического несовершенства, из которого искусство и техника высвобождались постепенно, по мере того, как первоначальное, простейшее орудие, благодаря новому употреблению, приспособлялось к новой цели, т.-е. благодаря смене функций, принимало новые, доселе небывалые формы.

Возникновение искусственных функций. Человек не подражает животному.

Л.Нуаре

Искусственный орган, или орудие, мог и должен был примыкать к органической деятельности и сфере действия уже дифференцированным, благодаря физиологическому строению человека: те” самым многообразие и различие даны уже. в моменте зарождения орудия.

Здесь придется вспомнить еще раз о весьма важном факторе, о руке, которая из первоначального органа

движения сделалась органом хватания, а затем вспомогательным, заступающим место, по преимуществу, деятельным органом, орудием орудий, душою и ученицей орудий.

Не всегда, как мы воображаем себе, видя современного человека физиологически неразрывно связанным с орудием, рука обладала способностью и склонностью к различным деятельности — рубить, ударять, колоть, бросать и т. д., — как-будто бы ей стоило только создать или достать средство, соответствующее этим тенденциям. Нет, ловкость руки должна была

расти и развиваться постепенно; она в такой же мере зависела от орудия, как обуславливала его и владела им. Постепенное развитие этого органа должно поэтому служить нам руководящей нитью и ключом для понимания эволюции орудия.

Исходя из этой точки зрения, я хочу здесь установить и обосновать очень важное различие между простым орудием и машиной.

Последнее слово обозначает искусственное соединение различных механических потенций, которое обладает самостоятельностью, и потому

предоставляет гораздо менее
простора для движущего,
руководящего, переменчивого
действия руки, чем простые орудия.
Мы привыкли поэтому
рассматривать регулярные,
однообразные, постоянно
повторяющиеся действия как
собственно машинную работу—
пилка, размол, качание насоса и т. д.
Только необычайно искусственной
сложности машин и
последовательному проведению
принципа разделения труда удалось в
наши дни производить не только
самые специальные вещи, как части
часов и машин, бумагу,

искусственные ткани и т. д., но и действия, которые прежде можно было мыслить себе почти исключительно в связи с интеллигентной психической силой, как счетная машина, пишущий телеграф и т. д.

Активное руководство и действенная самостоятельность руки выражаются, напротив, в таких орудиях, которые, будучи по возможности просты, крепко сидят в руке, повинуются малейшему

импульсу и потому являются подлинными инструментами художника, ибо в искусстве субъективное участие в произведении всегда остается самым главным. Справедливо говорит поэтому Гартиг:

“По мере того как вместе с машинным устройством орудия уменьшается свобода движения, уменьшается и требуемая для правильного обращения с ними мера искусства, почему мы обыкновенно представляем себе истинного художника-пластика вооруженным резцом или гравировальной иглой, а

не ножницами, пилой, рубанком или буравом”.

Отсюда мы вправе вывести такое заключение: в ту эпоху, когда деятельность органов, т.-е. работа зубов, впервые была подкреплена рукою и примитивным орудием, существенная часть работы необходимо должна была достаться самой руке. Она одна почти исключительно действовала в одном определенном направлении, и острый камень или кость были словно сросшимся с рукой или данным ей от природы органом конечностей, подобно когтям и ногтям у зверей. Чем менее

самодетельности, т.-е. в данном случае целесообразности, доставалось на долю орудия, тем тяжелее, напряженнее была работа органов.

Машины являются, кроме того, сочетаниями механических потенций. Такого искусственного образования никак нельзя предполагать на ранних ступенях развития человеческого разума. С ними дело обстоит так же, как и с языком. Нужно предположить неизмеримо долгое время, в течение которого язык находился еще на ступени простых односложных корней, пока он не сделал важного и

чревато последствиями шага—
сочетания этих корней, из которого в
будущем могла вырасти душа
человеческого разума и языка,
суждение в его органической форме.

В поисках самых элементарных и
первичных форм орудий мы можем
руководиться поэтому различными
признаками, которые помогут нам
отличить примитивное и древнейшее
от более позднего. Эти признаки
следующие:

1) Первичное орудие всегда имеет
характер простой функции. Оно
должно считаться тем более
древним, чем более приближается к

собственной функции органа, чем явственнее вытекает из формы орудия, что оно служит, собственно, для замены, для заместительства природного органа.

2) Отсюда следует, что в древнейший период действует сама рука, а орудие должно считаться побочным моментом.

3) Поэтому в тех орудиях, действие которых совершается не непосредственно под рукой, а вне руки, как, например, в кирке, топоре и особенно в метательных снарядах, мы должны признать продукты гораздо более позднего развития.

4) То же следует сказать и о сложных действиях, которые, комбинируя большее число причинных звеньев, должны быть при-

61

писаны уже значительно подвинувшемуся вперед моменту развития разума: пример—резец или клин, вгоняемый с помощью молота.

5) В гораздо большей степени это относится к составным орудиям или машинам. Кто оценит многочисленные потенции и действующие элементы, которые объединены в топоре в одну цельную

идею, тому никогда не придет в голову назвать его примитивным орудием; мы должны скорее удивляться тому, что топор можно встретить в руках человека уже в сравнительно глубокой древности.

Здесь я должен упомянуть об инстинкте подражания и при этом возразить против одного, кажется, весьма распространенного заблуждения, которое я должен отвергнуть со всею решительностью, а именно против представления, что человек будто-бы приобрел многие из своих первых знаний и искусств путем наблюдения и подражания животным.

Так как это заблуждение разделяется выдающимися умами и бросается на чашку весов при разрешении важнейших вопросов—вся миметическая теория есть только Приложение его к проблеме происхождения языка,—то стоит проследить его до самых источников и снять с него всю видимость истины, показавши, что в вопросе об инстинкте подражания у человека— правда и чти—недоразумение.

Аристотель говорит, что человек есть подражающее существо, и выводит отсюда, невидимому, столь роковое учение, которое сделалось

источником целого моря заблуждений, — что всякое искусство есть подражание.

Точно так же и Платон говорит в Кратиле, обсуждая вопрос о древнейших формах языка: “Если бы мы захотели выразить бегущую лошадь или другое животное, то сделали бы наше тело и нашу позу как можно более похожими на него. А так как мы хотим выразить ее голосом, языком и ртом, то должны подражать им... Вещи имеют звук и форму, часто и цвет; одному подражает музыка, другому— живопись. Но имеют ли они, кроме того, некоторую сущность? Не

обладает ли и цвет и самый звук и все, о чем можно сказать “оно существует” - сущностью? Подражать этой сущности буквами и слогами значит называть”.

Какое напряжение ума было необходимо для того, чтобы снова отклонить человеческую мысль от этих, проложенных впервые великими гениями, ложных путей, и сколько тысяч людей еще и поныне находятся под властью этих заблуждений! Именно здесь, можно видеть, где собственно коренится подражательный инстинкт человека и в каком направлении он проявляется.

Что сильно располагает в наши дни в пользу теории о прирожденном подражательном инстинкте человека, так это, думается мне,— бессознательно влияющий аргумент, что обезьяна, которая

62

возвысилась в ранг ближайшего животного родича человека, тоже выказывает этот инстинкт. Но спросите себя: из того, что обезьяна подражает человеку, вытекает ли, что и человек подражал обезьяне, или, как говорит Беранже:

Да, господа, человек был всегда

Обезьяной орангутанга?

Кому, вообще, подражают? Вероятно, —себе подобным, одинаково настроенным существам. А среди них опять-таки ближе стоящим, более совершенным, сильным. Это и есть та “баранья природа”, которая во всякое время была свойственна человеку, должна быть ему свойственной, должна была владеть им с силой всемогущего влечения, так как ведь в обществе заключается вся его сила, так как он лишь из стадной жизни, из симпатической деятельности, т.-е. из общей воли, развился в разумное существо. Положение Аристотеля только тогда

справедливо, если мы дополним и ограничим его по Шиллеру:

Да, человек, конечно, подражатель,

И тот, кто впереди, ведет все стадо.

Чувство человечества должно было рано внушать повышенное и исключительное самосознание уже потому, что это было чувство силы, а где на свете—среди животных ли, в деревнях, замках или городах—аристократ унижался когда-нибудь до того, чтобы подражать ниже его стоящему? Такой всеобщий непобедимый инстинкт подражания мог бы иметь одно последствие: он

взорвал бы и сделал невозможной общую волю. А я думаю, что в те древнейшие времена оставалось мало поля для свободного индивидуального влечения,—тесная, крепкая спайка в борьбе за существование была серьезной, грозной необходимостью. Подражание, конечно, является важным принципом человеческого развития - все воспитание, вся традиция, все глубокое понимание людьми друг друга, покоится на нем, —но лишь тогда, когда оно обращено на человеческое, на высшее, на более совершенное.

Мы должны, следовательно, ограничить инстинкт подражания его собственной областью, а главное, должны отказаться от мысли, что человек наблюдением над животными и подражанием им усвоил себе целесообразные механические функции и особенное искусство. Из себя, из своей собственной воли он почерпнул все, и если случайно вещь, созданная природой для одинаковой или сходной цели, вроде медвежьего зуба или челюсти, находила применение в его руке, то это происходило, конечно, не потому, что он видел или увидел, как медведь пользовался

этим органом, но потому, что в этом случае творческая воля природы согласовалась с целью его собственной воли.

63

В связи с этим мы должны были бы вкратце коснуться заблуждения тех, кто воображает, что человек—до крайней мере, теперь не может придумать ничего лучшего, как усвоить для своих целей механизмы, образованные природой в телах животных. Так можно опровергнуть, —говорит Рело ¹, —представление некоторых лиц, которые думают, что пароход мог бы иметь, вместо колес,

двигатели в форме утиных лап—как часто уже делали этот бесплодный опыт!—или что паровой винт является будто бы подражанием рыбьему хвосту и на этом основана его действенность; но винт есть твердое колесо, вращающееся вокруг своей оси, а рыбий хвост есть гибкое образование, полное игры мускулов, который не вращается, а машет в разные стороны. Словом, эта теория подражания природе, при малейшей попытке серьезного применения, тотчас оказывался непригодной”.

Но легко понять, почему природа не могла снабдить утку водяными колесами: ее ноги, лишь благодаря

перемене функции - и приспособлению к водяной стихии, были преобразованы в подходящую форму, причем, разумеется, как их прежняя функция, так и связь со всем уже данным организмом должны были действовать ограничительно и помешать образованию чисто абстрактного или схематического механического приспособления. Тем самым опровергается и ошибка идеализма. Водяное колесо обязано своим происхождением идее, а утиные лапы—нет. Мы переносим здесь, по Канту, нашу идею целесообразности на природу.

ГЛАВА XIV.

**Рыть, скрести, скоблить, резать,
колоть, сверлить. Добывание огня.**

Л.Нуаре

Эти искусственные деятельности или работы орудиями примыкают к функциям” передних зубов или резцов.

Всего одностороннее выражены и потому всего яснее и понятнее выступают эти функции у грызунов, т.-е. у тех - животных, которые в высокой степени развили свои передние зубы и с помощью их не только перерабатывают пищу, но и дают другим вещам форму,

пригодную для своих жизненных целей.

Не одни грызуны и насекомоядные при тенденции, данной в системе их зубов, разрывают почву, скребя ее передними лапами. Тот же инстинкт мы замечаем и у хищных зверей, у собаки, лисицы и других; даже курица и другие птицы разрывают легкую почву или песок, чтобы найти себе пищу или сесть на яйца.

¹ Einfluss der Maschinen auf den Gewerbetrieb Nord Sud. u. 1879, p. 114.

Спросим себя: каким образом человек впервые имел случай вооружить свою руку предметом, помогающим его работе, который предлагался ему самой природой? После всего сказанного, ответ не может быть затруднителен. Он вытекает из следующих пунктов:

Во-первых. Подобно тому, как самая примитивная функция челюсти— хватание—представляется и в человеческой руке первым иди основным свойством, так и охарактеризованная выше деятельность, которую мы нашли в

животном мире самой естественной и наиболее удачной в целях изменения внешнего мира, прежде всего выполнялась рукой и подкреплялась эквивалентом естественного рабочего органа, другими словами—вызвала к жизни первое орудие.

Во-вторых. Если спросить, каким путем руки, или передние органы движения могли скорее всего перейти из роли подсобных органов к роли самостоятельно работающих, то ответ дан уже примером животной жизни. Пока передние зубы скребут, скоблят или точат, совершенно немыслимо, чтобы руки,

если они раньше не привыкли к работе орудием, могли иначе помогать этой деятельности, как простым держанием. Но принцип последнего прямо противоположен изменяющей деятельности, т.-е. движению, и потому, путем эволюции или усовершенствования, никогда не мог бы развиваться в этом направлении. Но рытье, хотя оно в своем зарождении в животной жизни являлось всего лишь вторичной или подсобной деятельностью, было вполне пригодно для того, чтобы приучить руки ко все большей самостоятельности и независимости.

В-третьих. Если, как было изложено уже не раз, мы должны принять за древнейшую совместную творческую деятельность изготовление жилищ, то исходными моментами этой деятельности можно представить себе лишь обе встречающиеся в животном мире формы—плетения и копания земляных ям. Но совершенно невозможно, чтобы существо, имеющее свое исключительное или преимущественное пребывание на деревьях, когда-нибудь могло достигнуть обладания и привычного пользования орудием. Обладание орудием и пользование им

предполагает, напротив, что человек перестал карабкаться на деревья, или что это, по крайней мере, не является постоянной привычкой его жизни.

Но при допущении совместно роющихся пещер происхождение первичного орудия является естественным и даже почти неизбежным, Не могло не случиться, чтобы при этой работе камень сам собою не подвернулся под руку.

Уже то обстоятельство, что при копании нужно оттаскивать камни, находящиеся в земле, приковывает внимание к ним, заставляет, прежде

всего, взять в руку предмет, который иначе всегда

65

оставался бы вне поля внимания, не представляя никакого интереса для жизненных целей.

Кроме того, выемка камня наглядно обеспечивает успех при копании пещеры.

Наконец, контраст между твердой почвой и — конечно, еще очень жесткой у первых поколений, но все-таки, чувствительной рукой, уже сам собою должен был заставить обратиться за помощью к камню.

Я прошу обратить особенное внимание на то, что мы здесь объясняем происхождение орудия из совокупного действия двух факторов и остаемся верными применению великого творческого принципа перемены употребления или функции. Весьма важно здесь то, что лазящее на деревья существо, вынуждаемое какой-нибудь внешней необходимостью, каких можно представить себе не мало, вместо деревьев, искало себе убежища и жилья сначала в естественных пещерах, а позже использовало приученную благодаря лазанью к большей самостоятельности руку,

при поддержке зрения, развившегося благодаря озиранию с возвышенных мест, и применило ее к новой деятельности—к копанию.

Животное, которое благодаря превосходным способностям своих естественных органов, сделалось виртуозом в копании, будет постоянно прибегать только к этим органам, т.-е., например, к крепким, острым передним зубам, с помощью которых оно может устранять древесные корни и другие представляющиеся ему препятствия. В этом случае копанье является примитивной способностью, которая, завися от строения тела, все

более развивает последнее в этом одностороннем направлении и все совершеннее приспособляет его.

Будущее величие и превосходство человека, напротив, основывалось уже в начале его карьеры на соединении различных способностей. Приобретенная за долгие периоды способность—а именно самостоятельная деятельность рук—переносится с лазанья по деревьям и плетения ветвей к рытью, явившемуся новой Необходимостью; это было переменой употребления, которая должна была развить человеческие органы для нового совершенства, для

одновременного отправления многих весьма различных функций. Как в наше время сознательной целью человеческого воспитания является развитие членов ребенка для самых разнообразных функций и искусств, так и тогда заботливая природа, в союзе с неумолимой учительницей— нуждой, взяла человека в свою строгую школу и открыла ему новый путь, который вел от одной уже приобретенной и в долгом упражнении укрепившейся привычки к другой деятельности, весьма отличной, но именно поэтому поразительным образом преобразующей и обогащающей все

его существо. “Если двое делают одно и то же, это не одно и то же”. Если лазающее, хватающее существо принимается копать,

66

то оно, конечно, будет поступать при этом совершенно иначе, чем предназначенное изначально к этой деятельности; оно уже не откажется от приобретенных органически, вспомогательных средств, т.-е. от длинной независимой руки, от подвижной хватающей кисти, не превратит их в односторонние орудия копанья, но скорее перенесет

достигнутое ими превосходство на новую деятельность.

Сегодня мы можем вскапывать почву киркой и мотыкой, но условия для этого были созданы в седой древности. Представим себе, что наши передние конечности, как у крота, превратились в лопатки,— тогда возникновение искусственных орудий стало бы навсегда невозможным.

Но не только внешнее, техническое совершенство человека связано с этой двусторонностью первоначальных деятельностей и их дуалистическим развитием—

копания и плетения,—я не колеблюсь утверждать, что и внутреннее, духовное или разумное развитие главным образом в этом дуализме должно было почерпнуть свой первый толчок и отличительные особенности.

Обе эти деятельности столь коренным образом отличаются по своим целям и формам, что, по всей вероятности, древнейшие звуки языка прежде всего дифференцировались и охарактеризовались по этим различиям и лишь тогда приобрели значение, т.-е. сделались словами, или собственно языковыми звуками.

За это говорит и то обстоятельство, что почти все языковые формы, прослеживаемые до своего начала, стремятся к одному из этих двух центров—копанию или плетению. Все понятия насильственного разделения, разрывания и т. д., повидимому, выросли из копания; все понятия связывания, соединения произошли из плетения. Так и здесь, в самом зарождении разума, уже проявляется его единственный и истинный принцип: двоица, связанная в единство и в то же время различающаяся в единстве.

Две функции, копанье и плетенье, различаются в своей

противоположности, но в то же время представляются обе вместе деятельностью человеческого тела или, вернее, древнейших обществ. Дальнейший анализ приводит к тому, что наши современные понятия и представления еще группируются в нашем уме по этим двум основным представлениям, из которых они произошли. Связывание и разделение, сложение и вычитание, синтез и анализ должны быть, очевидно, признаны высшими и последними функциями и категориями мышления. Я указываю на это лишь мимоходом, чтобы показать, где следует искать

настоящие категории мышления, столь много занимавшие философов всех времен, и как проследить их до самых корней.

Кому это первое начало чудесного, “многосмысленного” и разнообразно одаренного человеческого рода кажется слишком бедным и ничтожным, того я прошу вспомнить прекрасные и

67

справедливые слова Канта: “Малое начало, которое создает эпоху, давая мышлению (а тем самым и действию) совершенно новое

направление—важнее, чем весь необозримый ряд следующих за ним завоеваний культуры”. Разве разбойничьи набеги первых римлян, ликование, господствовавшее в маленьком городке при возвращении с завоеванной добычей,—не были первым поводом и формой позднейших триумфов, которые так много содействовали росту римского государства и завоеванию мирового господства? Как сделалась Венеция царицей морей? Племя беглецов поселилось на куске земли, который не мог его прокормить и потому вынуждал его торговать солью, единственным продуктом,

доставляемым морем. Кто презирует малые начала, кто в них не может уловить зародышей грядущего развития, у того не хватает ни философского ума, ни исторического смысла. И как в этих первых началах, так и во все последующее время новые моменты, новая нужда и новые потребности сообщали культурному потоку новые направления и скорость, сохраняя его от обмеления в болотах и песках, т.-е. от застоя и неподвижности. Приобретение новых полезных качеств, вдобавок к уже имеющимся, всегда составляет истинную сущность развития; этот порыв в

настоящее время сделался сознательным стремлением и истинным содержанием жизни идущего к неведомым целям человечества. Это свежая кровь, которая циркулирует во всех его жилах, неиссякаемая сила молодости, которая порождает все новые идеалы и высшие цели из собственного горения.

Теперь мы должны найти путь, на котором самые примитивные, роющие орудия переходят к другому употреблению, могут выполнять сходные, но различные действия.

Во введении к этой главе мы указали, что скрести и скоблить является для резцов естественной работой, выполняемой обширным классом животного мира. Обладание резцами, их могучее развитие доказывает, что первобытный человек не только от природы был способен к самому широкому употреблению этих органов, но что он и действительно употреблял их; иначе они, согласно не знающему исключения закону природы, должны были бы выродиться или захиреть. Он употреблял их так, как и теперь еще мы пользуемся ими, если у нас отсутствуют соответствующие им

орудия. Мы раскусываем ими яблоко, или другой плод, мы соскабливаем твердую кору или скорлупу, мы скоблим и грызем ветку, которую хотим оторвать от дерева, мы кусаем иногда материю сумочки, которой не можем открыть; многие женщины и теперь еще находят удобным и целесообразным употреблять вместо ножниц передние зубы для обрезания ниток. Если многие из этих функций лишь неискусно и с большим трудом могут быть выполнены естественными орудиями, это происходит от того, что мы утратили навык, а вместе с ним и ловкость, так как привыкли

в подобных случаях всегда употреблять режущий нож и ножницы. От рытья не острым клином, а широким лезвием до скобления и скребки расстояние невелико, и немецкий язык, который эти деятельности обозначает словами, образованными из тех же корней (*scharren*, *schurfen*, *schaben*) бросает свет не только на генетическую связь между ними, но и на оценку этой связи—что в данном случае почти одно и то же—человеческим умом. Что для нас и теперь понятия “рыть” (*scharren*) и

“скрести” (schurfen) являются столь родственными, и что ум тотчас же вспоминает при этом об остром (scharf) инструменте,—это лишь отголосок древнейшей эпохи, когда вместе с деятельностью и орудиями впервые были вызваны к жизни эти понятия.

Есть много вероятностей за то, как отмечал неоднократно Лазарь Гейгер, что веку каменных орудий должен был предшествовать деревянный век, от которого, разумеется, не осталось никаких следов вследствие хрупкости материала. Чем тверже материал, и чем большее сопротивление он оказывает,—тем

позднее являются попытки человеческого искусства дать ему форму, а рог, кость и особенно дерево представляли достаточный и пластичный материал для незначительных еще в ту древнейшую эпоху работ и потребностей. Правда, для изготовления деревянных орудий острый камень или кость безусловно необходимы. Но эти примитивнейшие средства вовсе не должны были иметь избранной и данной человеком формы, что собственно только и делает их истинными орудиями; они употреблялись в таком виде, какой

природа случайно давала им, подбрасывая их в руки человека, как вещи, пригодные для данной цели, или какой они сами получали после простого удара и раскалывания.

Переход от копания к скоблению вытекает из этого анализа совершенно естественно. Первое применение дерева могло, вероятно, иметь место в целях совместных построек, и мы видим по сооружениям бобров, что эта ступень уже достигнута в пределах животного мира. Но нужно постоянно иметь в виду, что употребление рук и орудия при отламывании ветви от ствола и при

обработке ее могло последовать только окольным путем: для этого дела инстинктивно употребляются резцы. Руки служат при этом, как уже замечено, лишь для поддержки. Поэтому руки должны были уже вооружиться орудием, привыкнуть к его употреблению и приобрести отсюда большую самостоятельность, чтобы решиться на первую попытку соскабливать или скрести твердые, крепкие растительные волокна таким же способом, как раньше жесткую землю. Естественные орудия, т.-е., например, прекрасные резцы бобра, сохраняют здесь долгое время перевес; как раз энергия

действия дает решающее указание на то, что некоторые надрезы на стволах и ветвях, которые встречаются в каменном угле из древнего, так называемого междулед-

69

никового периода, происходят не от человека, а от бобра; эти надрезы идут поперек древесных волокон, а между тем даже современные эскимосы, которые пользуются зубами крупных грызунов в качестве хороших ножей и резцов, при изготовлении костяных копий и другой утвари режут преимущественно вдоль волокон.

Бобр располагает парными резцами, которые действуют в его челюсти с силой клещей, и до тех пор, пока человеческая рука не смогла создать себе столь превосходных инструментов, должно было протечь огромное время в несовершенных опытах, в незаметных продвижениях от грубейших форм ко все более целесообразным, удобным действиям. Разумеется, должно быть большое различие в целесообразной форме того камня, которым роют и копают, и того, которым скоблят и счищают кору, щепки и древесные волокна. Первый всегда надежнее поднимать двумя руками, он должен

иметь известную тяжесть, чтобы внедряться в землю, откалывать ее и вытеснять собою. Последний будет тем лучше удовлетворять своей цели, чем легче он может продвигаться вперед, следовать за рукой, передавать и концентрировать на определенном месте оказываемое ею давление. Обработка дерева должна, следовательно, сама собою привести к известной, более удобной форме каменного ножа, тем более что при этой работе употреблялась преимущественно одна рука, которая и достигала большей ловкости, в то время как другая помогала ей придерживать.

Но нож отнюдь не только скобящее, а преимущественно режущее орудие. Последняя деятельность должна была появиться весьма рано, так как она, вероятно, современна происхождению ножа и первым попыткам употреблять деревянные части для строительных и иных целей. К этой мысли приводит нас уже то соображение, что отделение веток дерева, а также рогов убитых животных является собственно ничем иным, как разрывом связи волокон и, значит, начало было положено ломаньем веток и рогов с помощью рук. Если в этой работе приходилось помогать орудием, когда

ветка сломана лишь наполовину или не хочет поддаваться, то острое орудия тоже должно быть направлено поперек связи волокон, другими словами, оно должно резать, а не скрести или скоблить. Что это направление и до возникновения мысли должно было быть внушено инстинктивным сознанием, вытекает именно из того, что грызуны, а особенно бобры своими резцами всегда работают поперек древесных волокон; продольное направление было бы не только трудно, но и повредило бы мягкие части челюсти.

С появлением ножа, мы должны различать таким образом два способа

его употребления, две работы, развивающиеся с помощью орудия. Составляя существенную часть жизненных привычек первобытного человека, они развивали новые зародыши

70

мысли или словесного наименования, которые мы должны представлять себе в их первичной неорганизованности, в очертаниях и основных линиях, постепенно выделяющихся из мрака едва забрезжившего высшего сознания, и стремящихся все к большей

определенности. Итак, каменный нож:

1) Режущее орудие, поскольку оно употребляется для отделения, отрывания крупных частей от дерева или тела животных. В этом отношении он является объективным воспроизведением резцов, современное название которых и основано на ясном сознании этой эквивалентности. Движение взад и вперед остря, которое не всегда было прямолинейным, но нередко имело маленькие перерывы, т.-е. зубцы, и как раз в этом случае действовало успешнее, вело незаметно к пилению и к

искусственному, намеренному
изготовлению этой новой формы ¹ .
При этом не следует забывать, что
самый подходящий для этих орудий
материал, который был доступен
первобытному человеку, т.-е. кремень
или обсидиан, уже при простом
раздроблении сам принимает форму
лезвия, и так же легко при простом
употреблении расщепляется и
приобретает зазубрины. Нетрудно
ответить на вопрос, какими звуками
язык обозначал новые деятельности
прежде, чем они путем
специализации выступили в качестве
конкретных, новых понятий и
обогатили запас слов и идей. Мы уже

прежде видели, что квалификация или характеристика всякой деятельности, даже там, где она представляется только со своей активной стороны, могла исходить лишь от ее успеха, от ее действия во внешнем мире, т.-е. собственно от ее цели. Орудие в своей преимущественной активности было, правда, мостом, по которому ум человека от наименования объективного, т.-е. результата своей деятельности, переходил к категории активного; но само орудие должно было прежде уже получить название, а откуда ему было взяться, как не от действия, производимого орудием?

Этим естественно объясняется и то, что все деятельности, выполняемые орудием, в своих началах приводят к корням, которые показывают эти деятельности выполняемыми, без всякого посредства, природными органами. Человек думал, что он все еще делает то же, что и прежде. На орудие он сначала, рассматривая свою работу, совсем не обращал внимания, как на простую подробность, пока, наконец, выступив в качестве важного признака, оно не заполнило содержания понятия и не сделалось главным смыслом определенного слова. Таким образом и два наших

вновь образованных понятия резать и пилить первоначально не могли означать ничего другого, как—

¹ Но возможно, что пила имеет свое начало и в каком-нибудь предмете, уже созданном природой и использованном первобытным человеком. Так, греческая сага рассказывает, что Пердикс, племянник Дедала, изготовил первую пилу по образцу зубчатой челюсти змеи и рыбьего хребта.

отрывать, разделять, раздроблять. Нож и ножницы—это вещи, которые разделяют, расчленяют. Свою характеристику эти неопределенные понятия получили лишь позже, когда, вместе с ростом практики и специализации самих вещей, и сроднившиеся с ними слова разделились в обычном употреблении, так что одно стало точно обозначать пиление, а другое резание. Мы не удивимся поэтому, что немецкое слово Sage (пила) восходит к корню, который сохранился в латинском sec are (резать, рассекать) и в многочисленных метаморфозах

своего значения дал имя самым разнообразным орудиям, как-то: лат. *s e c u r i s* (русск. секира), нем, *Sichel* (серп), *Sense* (коса). Теперь мы знаем, каково было первичное представление, общий источник, из которого вытекали все эти специальные значения.

2) Каменный нож был, во-вторых, скоблящим инструментом; в качестве такового, он служил преимущественно для обработки уже отломанных деревянных или роговых предметов, разбитых костей убитых животных. Все эти способы употребления и теперь еще применяются у диких народов.

Обнажение дерева от коры и лубка, приспособление и преобразование твердого древесного ядра было работой скоблящего ножа. Весьма естественно, что дерево, а впоследствии и лес в греческом и других индо-германских языках обозначались, как нечто ободранное, лишенное кожи, т.-е. коры, и выстроганное или отполированное. Не менее древним искусством является строгание рога или кости. Столь же рано скоблящий и режущий нож должен был найти себе применение при разрезании на части убитой дичи, а особенно сдирании шкур, которые служили одеждой.

Все доселе перечисленные деятельности сопровождаются одним явлением или непосредственным результатом, который от постоянного повторения укрепляется в памяти и образует существенную часть содержания понятия: это именно размельчение и раздробление твердого вещества. При копании почвы земля должна *раз* мельчаться и растираться, все равно, делается ли это руками или орудием; отсюда язык обозначает почву (грунт—to grind) и землю (лат. terra), как нечто растертое. Но отчетливо выступить, т.-е. специализироваться это понятие должно там, где пользуются

растертой землей для особых целей, т.-е., например, при намазывании красками тела или при изготовлении примитивной глиняной посуды. Пилящий нож наглядно раздробляет вещество; то же делает и скобящий нож. При связи этого явления со всеми примитивными работами, выполняемыми орудиями, нечего удивляться, что понятие растирания находится в тесном родстве со всеми корнями, соответствующими этим работам, и часто путем почкования из этих корней развилось до самостоятельного лингвистического существования. Землю ли я разделяю и растираю руками или роющим

камнем, сук ли и олений рог—
пилою, или дерево

72

и кость—ножом, это всегда одно и то же, поскольку внимание приковано к маленьким частицам, возникающим в этой работе. Это приводит меня к последней деятельности, которую я должен рассмотреть в этой главе, а именно к сверлению.

Понятие сверления, вероятно, также восходит к древнейшей эпохе, не знавшей орудий. Оно должно было явиться уже в ранней стадии копания, этой первичной совместной

деятельности человека. Если первым представлением, которое навязывалось людям, как действие и результат этой работы, и потому составляло содержание древнейшего понятия, была яма, ров, пещера, то к этому очень близко более специальное понятие прерывания (просверливания) земли, в связи с расширением пещеры или пробиванием прохода. Большинство роющих зверей в наших глазах являются сверлильщиками, даже простое углубление в почву — безразлично, какими средствами, — может быть представлено, как буравление. Немецкое “bohren”

указывает в родственных ему словах индо-германских языков на такое происхождение понятия.

Но здесь нас интересует применение каменного орудия в целях углубления в другие предметы. На основании древнейших исторических находок, мы можем утверждать, что сверление с помощью острия или осколка камня должно быть причислено к самым примитивным деятельности первобытного человека. Каким бы способом ни надрезалась шкура убитого зверя: передние ли зубы разгрызали ее в древнейшую, лишенную орудий эпоху, или разрывали острые клыки, или

впоследствии ее разрезал и скоблил
острый камень,—всегда
представление сосредоточивалось на
прободении, внедрении, всегда
нужно было просверливать
неподатливую шкуру, и здесь мы
приходим поэтому к третьей
функции каменного ножа, которая,
конечно, явилась вскоре за другими,
если не одновременно с ними, и
впоследствии, будучи применена к
оружию, получила чрезвычайно
важное значение: я имею в виду
пронзание и сверление. Нож,
вонзающийся в глубину предмета —
главным образом, убитого зверя—
можно уподобить в его функции

древнейшей предполагаемой нами форме орудия: клинообразно внедряющемуся, роющему или копающему камню. Нож являлся первоначально средством для разрывания и, как таковой, должен был, главным образом, подобно зубам и когтям, пронзать кожу и мясо, т.-е. колоть, сверлить. Употребляемый для этой цели нож по необходимости должен был иметь другую форму, чем пилящий и сверлящий инструмент: он должен быть остроконечным и, по возможности, обоюдо-острым, образцом и древнейшим зародышем относящегося к гораздо более

поздней эпохе оружия, т.-е. кинжала, наконечника копья, острия стрелы, а также пронзающего меча. Мы должны представить себе, что потребность вела к выбору среди данных природой предметов, т.-е. что сначала употреблялись острые и клинообразные камни и осколки

73

костей, зубы хищников, которые тем более годились для этого употребления, что природа создала их для той же самой цели.

Впоследствии мысль, просвещенная долгим опытом и сознавшая свое собственное дело, пришла к

созданию сходных предметов, сперва путем дополнительной обработки, а затем из подходящего материала, т.-е. дерева, кости, рога, под конец—из кремня или обсидиана.

Но каким образом охарактеризованная выше деятельность сверления, которая еще сохранилась в современном немецком языке, когда говорят о пронзании (durchbohren) чего-нибудь копьем, кинжалом, булавкой, достигла той специализации, которая теперь для нас столь привычна, что мы при слове “сверлить” или “буравить” тотчас же думаем о вертящемся орудии? Острые

предметы из рога и кости, так называемые шила или иглы встречаются почти всюду среди древнейших находок. Они составляли, следовательно, часть самой примитивной утвари первобытных поколений. Весьма естественно должна была явиться мысль о применении их для просверливания дырочек в звериной шкуре, которые затем связывались растительными волокнами или жилами. Но и для вращательного сверления, посредством острых камней, мы имеем свидетельство уже в древнейших пещерных находках из эпохи пещерного медведя, мамонта и

северного оленя: там часто встречаются снабженные дырочками, т.-е. искусственно пробуравленные зубы, которые не могли быть обработаны никаким другим способом. Это предполагает, правда, уже не малый механический прогресс, великое значение которого должно было открыться в гораздо более позднее время, когда научились соединять различные элементы орудий. Служили ли эти зубы орудиями или украшением, за что, повидимому, говорят совершенно так же просверленные раковины, камушки и т. п.,— несомненно одно: отверстия

предназначались для продевания веревки и для подвешивания предметов.

Чрезвычайно важное значение, которое за последнее тысячелетие вращательное движение приобрело в машинной технике, заставляет меня остановиться здесь на нем подробнее и, если возможно, проследить его до первых зачатков. Для рытья, скобления, резания и пронзания мы имеем эквиваленты уже в мире животных; эти деятельности уже существуют там, выполняются естественными органами, и потому вовсе не трудно от этих инстинктивных действий прийти к

первичной работе орудий, которая выполняет те же действия, но опосредствованным образом. Но как человек пришел к вращательному движению? И где в природе встречаются образцы или зародыши этой деятельности, которая заключает в себе уже высшие механические принципы и даже, по Рело, представляет собственно начало идеи машины, “ибо последняя начинается там, где два тела приводятся во взаимно

74

обусловленное движение определенного рода”. В каком бы

простом виде ни представлять себе начало этой деятельности, мы все-таки встречаем в ней уже наклонную плоскость клина или образованного из каменного осколка лезвия ножа, которая вращательным движением просверливает конус и при этом проникает вперед, далее принцип рычага, который прилагает свою силу под прямым углом к направлению желательного действия. Все это изумительно и казалось бы лежит совершенно в стороне от путей природы, которые всюду ведут прямо к целям, к намерениям воли. Мы должны поэтому свести вращательное движение к его

элементам, к первоначальным формам этого явления в природе, чтобы отыскать точку связи, причину происхождения этой человеческой деятельности.

Форма движения простой силы или тела, на которое действует другая сила или система сил, всегда прямолинейна. Прямая линия, следовательно, есть всегда простейшая форма проявления силы. На ряду с прямолинейным, кругообразное движение является также самым естественным и простым, ибо оно состоит из двух моментов: момента движущего и момента задерживающего,

противодействующего, т.-е. момента покоя и напряженности, и оба они в каждый момент взаимно обуславливают и уравнивают друг друга. Круговое движение представляет непрерывное изменение в направлении силы, поэтому оно не может возникнуть без влияния непрерывно действующей внешней силы.

Таким задерживающим моментом является, например, действие тяжести, которое влечет выпущенные снаряды по параболе к земле, притяжение центрального тела по отношению к центробежной силе вращающихся вокруг него планет;

веревка, которая удерживает камень пращи и превращает прямолинейный импульс руки во все более ускоренное круговое движение. И при встрече перпендикулярно или под углом легко подвижных масс, например, воздушных и водяных течений, возникают вихри, т.-е. круговые движения, и грозные в своей разрушительной силе циклоны.

Вращательные движения чрезвычайно широко представлены и в органическом мире. Если сравнить первичные формы организмов, круглую клетку, и самые элементарные формы движения, напр., инфузорий, то круговая форма

движения кажется даже первоначальной, в пользу чего говорят и движения небесных тел, а прямолинейное, поступательное движение представляется результатом уже более совершенного развития. Как бы то ни было, здесь уместно вспомнить столь часто встречающиеся спиральные изгибы в сосудистых пучках растений и подобные же формы в строении ползучих и вьющихся пород. Все внешние органы движений у животных построены по принципу вращения вокруг одной или нескольких осей. Движение змей основано большей частью на

постоянном применении этого принципа.

75

Если мы спросим себя, почему же, при такой распространенности вращательного движения в механизме животного тела, оно не нашло никакого применения в собственно рабочей деятельности животных, то придется ответить на это, что возможность этого движения была исключена необходимостью противоположного принципа, который должен был проявиться в их рабочих органах, — принципа твердости, без которого не может

быть достигнуто никакого действия на крепкие или сопротивляющиеся материалы. Замена естественного органа искусственным орудием, появление его в легко вращающейся человеческой руке—вот факторы, которыми был открыт путь к этой новой, неизмеримо важной форме работы—основному и высшему принципу всякой машинной деятельности.

Я хочу здесь на ничтожном, на первый взгляд, но весьма поучительном примере из животного мира показать, по какому поводу, под влиянием какой необходимости человеческая рука, которая вначале

была лишена этой способности, могла и должна была приобрести ее в ряде переходных форм и в непрерывном упражнении. Нередко можно видеть, как два козла, ударившись головами друг о друга, некоторое время держат друг друга в неподвижном напряжении, а затем начинают кружиться вокруг общего центра, который лежит между их головами. Отчего это происходит? Задерживающим моментом является здесь напряжение прямо друг против друга направленных сил. Пока строго сохраняется направление этих сил, и сами силы остаются равными—невозможно никакое движение—

одна лишь неподвижность и напряженность, Но как только образуется боковой перевес, сила начинает разлагаться, движение уклоняется в ту сторону, где ей предоставлено свободное направление и начинается вращение вокруг общего центра. Без непрерывной тенденции обеих сил к этому центру, разумеется, никакое вращение было бы невозможно.

Совершенно таким же образом должна была усвоить себе вращательное движение свободная рука. Был ли то каменный клин, который она хотела вбить в землю, или же острый камень, которым она

хотела просверлить дерево или кость, — но прямолинейно стремящаяся сила почувствовала сопротивление, и движение могло направиться лишь в сторону, т.-е. уклониться под прямым углом: началось вращение. Видимый успех удаления и раздробления твердой массы побудил к повторению, и опыт научил, что, вместе с боковым скоблением и чисткой, облегчалось и продвижение по прямой линии. Так рука, благодаря вращающемуся орудию, сделалась постепенно вращающимся органом.

Если вы хотите сделать себе понятнее изображаемый мною

прогресс на аналогиях этого движения из животного мира, то я укажу на то, как рыба пытается сорваться с удочки путем вращательного движения всего тела, а запутавшаяся в силках

76

птица—вращением головы. В обоих случаях тенденция сводится к удалению, к сопротивлению удерживающей силе. Напротив, я едва ли смогу привести пример того, чтобы животное вращением своего тела или головы пыталось внедриться в сопротивляющуюся массу, хотя я считаю не

невозможным, а скорее вероятным, что таким путем многие рыбы зарываются в ил, а роющие звери, например, такса—в мягкую почву. Люди, заслуживающие доверия, меня уверяют, что бекас, при вращательном движении всего тела, вырывает клювом углубление в песке — обстоятельство, хорошо известное охотникам, так как бекас при этом издает жужжащий звук, который выдает его присутствие.

А теперь, под конец, я хотел бы коснуться одного из самых важных применений вращательного сверления,—а именно в целях добывания огня. Кто обратит

внимание на распространенный некогда по всему земному шару и теперь еще встречающийся у многих народов, отчасти в повседневном, отчасти в религиозном быту способ добывания огня путем сверления и вращения одной деревянной палочки в углублении другой,—тот не может сомневаться, что такой способ совершенно укладывается в рамки деревянного века. Это убеждение поддерживается археологическими находками; огонь был самым древним достоянием человечества, так как до нас дошли его следы уже из времен примитивнейшей культуры, от которых, помимо

совершенно грубых орудий, не сохранилось следов, вещей, принадлежащих человеку.

Первое побуждение, которое могло помочь человеку овладеть этим несравненным слугой и могучим союзником, для нас, повидимому, окутано глубоким мраком; здесь почти кажется уместным решиться на то, что французы называют “мужеством незнания”.

Но яркие лучи несомненно брошены в эту таинственную область результатами сравнительного изыскания в истории религии. Я хочу здесь прежде всего изложить в самых

общих чертах построенную на этих результатах теорию Лазаря Гейгера ¹

“Огонь принадлежит к тем отличительным признакам человека, без которых мы не можем себе мыслить человечества: таковы орудие и утварь, язык и религия.

Если история оставляет нас совершенно во мраке относительно причин столь значительного переворота в человеческом быте, как изобретение огня, то относительно способа, которым приготавлился искусственный огонь, в нашем распоряжении имеются богатые и

ценные наблюдения; есть все причины думать, что первоначальный, действительно древнейший способ приготовления огня еще сохранился в обычаях многих народов. У ботокудов

¹ “Die Entdeckung des Feuers” в “Yortrage zur Entwicklungs geschichte der Menschheit”—стр. 86 сл.

77

в Бразилии, у северо-американских племен и у гренландцев, на Новой Зеландии, на Камчатке и у

ГОТТЕНТОТОВ—нашли одинаковый
обычай добывать огонь путем
вращения и сверления из двух
деревянных кусков. Простейший,
хотя и самый трудный и медленный
способ состоит в том, что одна
деревянная палочка ставится
вертикально на другую
горизонтальную деревяшку и быстро
вращается взад и вперед между
ладонями, пока отделяющиеся
опилки не охватываются огнем и не
зажигают заранее приготовленного
лыка”.

Более примитивный способ трудно
себе представить. И однако он не
достаточно прост, не напрашивается

сам собою, чтобы возникнуть совершенно одинаково и независимо друг от друга в разных пунктах земного шара. Хотя мы и не знаем пути, по которому зажигательный бурав распространился от Индии и Австралии вплоть до Америки, но вряд ли он много раз был изобретен совершенно одинаковым образом. Будучи открыт однажды в одном пункте, огонь должен был распространиться, благодаря пришельцам из более отдаленных племен, среди ниже стоящих народов и вскоре разнестись по всему земному шару. Заражающая мощь идеи и для первобытной эпохи была

значительнее, а обособленность народов меньше, чем мы часто думаем. Наряду с огромными различиями между существующими одновременно культурными ступенями, всегда происходит и взаимодействие внутри всего человечества, которое не позволяет долго уживаться друг с другом слишком большим контрастам. Подобно тому, как в новейшее время неудержимо распространяется повсюду огнестрельное оружие, так и гораздо более значительный переворот во внешней жизни наших предков не мог не распространяться —медленно—от стоянки к стоянке;

рано или поздно чудесный вид
ночного огня должен был вызвать
всеобщее подражание в самых
далеких углах обитаемой земли и
через полярную область, где
гренландцы и эскимосы образуют
соединительное звено, проникнуть
из одного полушария в другое”.

Таковы факты. На них Гейгер
основал свою теорию, существенные
пункты которой я хочу здесь
наглядно изложить:

1. Встречающиеся у различных
народов обычаи указывают на
религиозное происхождение огня. “В
эпоху возникновения древнейших

индийских песен ежедневно ранним утром жрецами зажигался огонь; с величайшей тщательностью соблюдались предписанные размеры двух палочек одинаковой величины, деревянного шипа, который, выходя из одной, вставлялся в другую, веревки, которая служила для вращения. И -выбор дерева был также не безразличен; для главных составных частей предписывалось употребление асвата или бананового дерева; у римлян, когда угасал огонь Весты, как рассказывает Плутарх, он вновь добывался особого рода примитивным зажигательным зеркалом, а, по дру-

гим известиям, путем сверления, и при этом жрецы должны были употреблять палочки от плодового дерева. В высшей степени замечательно, что совершенно сходный обычай мы находим у перуанцев: и там священный огонь, доверенный девам солнца, если он потухал по небрежности или случайно, зажигался снова или от солнца, при помощи золотого вогнутого зеркала, или от трения двух палочек. У ирокезов ежегодно тушится огонь в хижинах и зажигается вновь колдуном с

помощью кремня или трения двух палочек. Мексиканцы справляли через каждые 52 года большой праздник огня, возрождения мира, гибели которого они со страхом ожидали в конце каждого такого периода. Все огни гасились; большая процессия, замаскированная в одежду богов, отправлялась в сопровождении огромной толпы на гору Гвихашта, и здесь в полночь на груди двух пленников, обреченных в жертву, рождался новый огонь от двух деревянных палочек; среди радостных криков народа, в напряженном ожидании взиравшего со всех холмов, храмов и кровель,

вспыхивало пламя на костре
заколотой жертвы и оттуда еще до
рассвета разносилось по всем
алтарям и очагам Анагуака... В
различных местностях Германии, а
также Англии, Шотландии и Швеции
до последних столетий жил обычай в
известные дни года зажигать так
называемый “Nothfeuer”, путем
вращения деревянного ворота,
который насверливали на кол и
приводили в движение с помощью
наброшенной на него веревки. Почти
езде нам рассказывают, что старый
огонь предварительно тушился во
всех домах и должен был
возобновляться от этого, одаренного

разными волшебными силами
“Nothfeuer”.

2. Это по-истине поразительное совпадение религиозных обычаев подкрепляется сравнительной мифологией. Древнейшими божествами индо-германских народов были божества света, среди которых солнце занимало первое место. Святость огня, который у древних народов составляет средоточие культа, происходит оттого, что он является образом, отражением небесного огня.

3. Мы не должны удивляться тому, что огонь первоначально служил

только религиозным, священным
целям и лишь отсюда перешел в
повседневную жизнь. Вспомним, что
религия в древнейшие времена
оказывала всемогущее, почти
исключительное влияние на всю
человеческую мысль, фантазию и
поведение; первые и важнейшие
элементы культуры, деление времени
и пространства возникли из строгой,
мелочной заботливости при
постройке алтарей и святилищ и из
соблюдения точных сроков для
жертвоприношений и обрядов.

4. “Не благодетельное действие огня,
не его полезность и даже не его
живительное тепло восхваляется в

древнейших памятниках, но его
светоносный блеск, его красное
пламя, и поскольку

79

языковые названия допускают точное
истолкование, они исходят тоже не
от тепла, не от способности гореть,
сжигать, причинять боль, но от
красного цвета пламени”.

Человека восхищал свет; с ним он
победил таинственные ужасы ночи,
откуда крадется всякая опасность,
где он беспомощен перед
нападениями выходящих на охоту
лесных хищников.

Итак, именно радость от света подняла смелость первобытного человека до такой степени, что он преодолел однажды врожденный всем остальным существам страх пред огнем; самый гениальный и смелый из наших предков решился приблизиться к страшному пламени и, как говорит Гейгер, понес перед собой огонь на конце зажженной головни,—дерзновение, беспримерное в животном мире и поистине неизмеримое по своим последствиям для развития человеческой культуры.

5. Зажигание дерева во время религиозных церемоний, предметом которых являлось почитание света и его источника—солнца, не было ни предвиденным, ни преднамеренным. Религиозная игра состояла главным образом во вращательном движении, без отношения к тому, что из этого произойдет. Гейгер ссылается на то, что добывание огня вращением у древних индусов было не единственным средством для этой цели: изготовление масла путем совершенно сходного приема было также священо, и масло являлось поэтому главным предметом утренней жертвы. Но особенно в

пользу мнения Гейгера, как ему кажется, говорит странный обычай молитвенных мельниц—весьма удивительных священных машин, распространенных в области буддизма и его разветвлений в Тибете, у калмыков и монголов, а также и в Японии; на них наматываются, на длинной бумажной ленте, нередко сотни и тысячи списков одной и той же молитвенной формулы, так как для спасения души и людей, за которых возносится молитва, она тем действеннее, чем больше списков ее вращается вокруг вала.

На древних праздниках,
посвященных божеству света,
совершались круговые движения и
вращения, как людей, так и
деревянных предметов, которыми
подражали великому движению
солнца и неба и даже пытались
поддерживать его. И вот однажды,
предполагает Гейгер, должно было
случиться, что от сильного вращения
и трения в первый раз родился огонь.
“И когда впервые огонь возник из
загоревшегося дерева, в первое время
новый, чуждый гость, быть может,
возбуждал страх и изумление. Но это
был, ведь, бог, к: которому должно
было мужественно приблизиться,

должно было питать его, и ради него отважились на то, на что, быть может, никогда не решились бы ради простой пользы: во все времена люди терпели невероятные вещи за свои религиозные убеждения”.

80

ГЛАВА XV.

Бить, раздроблять, молоть.

Л.Нуаре

В своих “Лекциях по языкознанию” Макс Мюллер прослеживает корень *mal* или *mar* в его различных разветвлениях и удивительных

превращениях внутри индо-германской семьи языков. Исходя из основного значения “растирать”, “раздроблять”, он уверенной рукой и острым взглядом лингвиста разворачивает ткань идеи, которую выткал арийский дух из этого простого понятия. Мы вступаем при этом, как в мрачную область смерти и уничтожения (лат. *mors*, нем. *Mord*, лит. *murti* и русское смерть), так и в светлую сферу мягкого, нежного (лат. *mollis*, нем. *mild*); приходим к названию моря (лат. *mare*, нем. *Meer*, рус. море), а также болота и пустыни (санскр. *maru*), к плавлению металлов, к растиранию зерен, к

римскому богу войны Марсу или Мормору, к индийским божествам бурь Марутам, к римским собственным именам Марку и Марцеллу и к Карлу Мартеллу.

В этом обзоре мы встречаем и молот (лат. *malleus*, фр. *maillet*, *marteau*), который в руке Тора, именуемый “Мьёльнир”, заменяет громовую стрелу; встречаем и мельницу (лат. *mola*, нем. *Muhle* и т. д.), которая приводит с собою массу родственных слов; здесь появляются и *dentes molares* (нем. *Malm*—или *Mahlzähne*) —коренные зубы.

Встреча молота и мельничных жерновов в языковых названиях с коренными зубами заключает в себе нечто от той инстинктивной мудрости, которую лишь позже развивает до полной ясности рефлектирующий разум, но после того как он блуждал долгое время по ложным путям, уклоняющимся от простой истины. Так не безынтересно знать, что уже в древности высказывался ошибочный взгляд, будто бы орудие есть подражание естественным органам. Сенека говорит (ср. 90): “Положенные в рот зерна размалываются твердыми зубами; то,

что отскакивает при этом, язык снова подносит к зубам. Подражая этому образцу, некто поставил однажды один твердый камень на другой твердый камень, по сходству с зубами, и они растирают зерна, и долго кружат их, пока они не размалываются частым трением”. Мы уже говорили выше об этой ошибке.

И здесь бесспорно, что естественный инстинкт раздробления, Размельчения, разгрызания посредством коренных зубов, которые для этой цели удобнее прочих, так как во внутреннем углу челюсти мускульная сила действует

энергичнее по закону рычага, был причиной и поводом того, что эта деятельность перешла к руке, и последняя, чтобы успешнее выполнять ее, вооружилась предметом, который может считаться эквивалентом естественного

81

органа. Принцип объективации и органической проекции и здесь приводит к двум крупным классам орудии, а именно, во-первых, к таким, которые служат для удара, для разбивания крепких предметов и, во-вторых, к таким, которые производят раздробление, растирание и

размельчение, особенно зерен. Представителем первого класса является молот, второго — жернова, в первобытную эпоху, как известно, два простых камня, из которых один с корытообразными выемками оставался неподвижным, а верхний раздроблял зерна простым давлением. Легко понять, что в этом случае вертикальное давление должно было очень скоро перейти во вращательное движение, и этот переход уже в сравнительно раннее время привел к механизму вращающегося жернова, постепенное развитие которого от простой ручной мельницы до больших машин,

приводимых в движение рабами,
животными и водяной силой, мы
можем еще проследить в
классической древности,

Я прошу хорошенько понять меня.
Если я говорю, что бить, ударять и
раздроблять является проекцией или
объективацией работы коренных
зубов—когда, например, орех, не
поддающийся давлению их,
разбивается камнем, я вовсе не хочу
сказать, что эти деятельности
непосредственно вышли из
последней, сперва в подкрепление, а
потом взамен ее. Бить, топтать и
ударять принадлежит к
распространенным среди всего

животного мира инстинктивным действиям, целью которых является размельчение предметов или поранение, уничтожение врага и добычи. Поэтому нам не придется производить далеких поисков, чтобы объяснить, как человек пришел к тому, чтобы схваченным в руку камнем раздробить и разбить какой-нибудь предмет. Инстинктивная связь между размалывающим или раздробляющим действием зубов ударом руки, впрочем, наглядно обнаруживается и в животном мире, когда, например, обезьяна-капуцин, будучи не в состоянии разгрызть орех, вынимает его и бьет о землю.

Самая примитивная форма относящихся сюда орудий, которые встречаются нам в древнейших археологических находках, это ударный камень; его роль при изготовлении острых камней и осколков из разбитого кремня бесспорна для глубокой древности. Так же несомненно и то, что ему должно было предшествовать употребление камней для разбивания ореховой скорлупы или костей.

Ударный камень есть прототип молота, но переход к молоту нельзя представлять себе таким образом, что однажды ударный камень был

соединен с длинной рукояткой для увеличения его силы; такое предположение нарушало бы все законы развития и стояло бы в прямом противоречии с органической функцией удара и битья, энергия которого зависит от того, что рука, охватывающая камень и обращенная книзу, падает, с силой, — другими словами, действие оказывается на том месте, где находится рука.

82

Путь, которым человек пришел к сложным, т.-е. снабженным рукоятью орудиям, а затем постепенно, путем

перемены функций, перенес эту форму машины на все, прежде простые орудия резания, удара, битья,—гигантский переворот, который произошел от этого в его работе, будет изложен нами в последней главе.

Точно так же ступка и мельница развились из того, что вначале не было ни ступкой, ни мельницей, или же было обеими сразу. Отсюда сходство наименований и позднейшее различие в значении имен. Латинские слова *mortarium* (ступка) и *mola* (мельница) происходят от одного корня, точно

так же, как *pilum* (пестик) и *pestrinum* (мельница).

Что касается жерновов и размола хлеба, то я могу здесь лишь кратко упомянуть о них. Неизмеримая важность, которую приобрел зерновой хлеб для распространения человеческого рода и, благодаря земледелию, для всего развития культуры, лежит вне границ этого сочинения. Ясно, что растаптывание зерен предшествовало размалыванию их; укажем здесь только на один интересный пример трансформации понятия под влиянием перемены предмета в пределах исторической эпохи: это латинское слово *pistor*,

которое мы переводим обыкновенно “пекарь”. Это слово (от *pinso*— топчу) означает собственно того, кто топчет, толкача. Римляне питались долгое время кашей, вместо хлеба, и еще в 580 г. от основания Рима не имели никаких булочников, а приготавливали хлеб в домах, руками женщин или поваров. Позже *pistor* означало мельника и пекаря одновременно—ибо эти два занятия были соединены вместе, пока, наконец, в весьма позднее время появляется слово *molitor* (мельник), и лишь с тех пор пекарь и мельник могут мыслиться, как отдельные, специализировавшиеся профессии и

понятия. Таковы пути языка и мышления; так из толкача получается мельник, из мельника пекарь.

ГЛАВА XVI.

О размахе.

Л.Нуаре

Механика различает, как формы действия сил, давление толчок. Это различие, в которое мы здесь не можем углубиться, основано в конечном счете на том, что при давлении имеет место равновесие в результате напряжения противоположных сил. При толчке, напротив, происходит прямая

передача движений от одного тела другому. Примером первого может служить давление, которое сжимаемая жидкость равномерно оказывает все стенки заключающего ее сосуда, примером второго— выпущенное из пушки ядро.

83

Обе формы воздействия представлены в интересующей нас области, в рабочей деятельности животных органов и человеческих орудий.

Скобление и раскусывание твердых предметов передними зубами,

разгрызание твердых костей
клыками, разжевывание травы или
зерен коренными зубами, раскрытие
семенной коробочки клювом — вот
примеры давления, оказываемого
напряжением челюстных мускулов.
Та же сила сказывается и при
скоблении и резании ножом и
резцом, при пилении и сверлении и
отчасти при размалывании зерен
между жерновами.

С другой стороны, толчок, т.-е.
мгновенно или более или менее
энергично действующая на другое
тело живая сила, появляется уже при
копании, а еще более при битье и
ударе, *как в животном мире, так и в*

работе человеческих орудий. Толчку, т.-е. собственно столкновению и его непосредственному действию, предшествует накопление сил в управляемом мускулами органе или орудии, в течение времени, требуемого длиной пути, который они должны пройти. Чтобы продлить это время, т.-е., чтобы дать больше места для накопления силы или для ускорения рука описывает более длинный путь, чем это необходимо для производимого действия; мы видим, например, как она, вооружившись молотом, относится далеко назад, чтобы молот в конце своего движения упал с силой,

составленной или суммированной из отдельных, в каждую частицу времени сообщаемых толчков. Эту форму движения, предшествующую толчку, мы называем размахом. В прикладной механике маховое колесо является как бы резервуаром сил или движения; это тяжелое колесо, в котором постепенно собирается большое количество движения, которое придает больше равномерности ходу машины, и в случае, если первоначальная движущая сила ослабевает или на некоторое время прерывается, общая работа машины может еще известное

время питаться из накопленного фонда.

Размах имеет большое значение уже в механизме животных тел и их рабочих органов, но главную роль он играет в деятельности человеческого орудия.

Так, например, прыжок хищного зверя является практическим применением этого механического принципа; точно так же сила, с которой хищная птица падает на свою добычу или на врага, столкновение козлов, которые, желая ударить головами друг друга, делают разбег, чтобы с тем большей мощностью

поразить противника, — все это яркие примеры механического инстинкта, или сознания.

Сила размаха в животных органах применяется, главным образом, в борьбе с противником или в схватывании добычи. Разумеется, прибегая к нему, животное должно располагать могучими силами, иначе его борьба будет бесцельной. При работе, соб-

84

ственно, сила размаха применяется редко, однако, пример его дают роющие землю животные, свинья и

крот, когда они подбрасывают ил или землю, затем дятел, когда он долбит или отбивает кору с дерева.

То, к чему звери прибегают по большей части только в нужде и опасности, или же в такие решительные мгновения, когда они нуждаются в напряжении и концентрации всех своих сил, человек, как существо в подлинном смысле трудящееся и творческое, применял самым широким образом, чтобы успешнее выполнять свою работу и свое дело и с большею скоростью довести ее до конца; если бы мы не знали этого, мы должны были бы предположить, по самой

сути дела. И действительно, — применение силы размаха, особенно перенесение ее на те работы орудиями, которые ранее выполнялись простым давлением руки, особенно прокалывание, скобление и резание, было поворотным пунктом, отметившим новую эпоху в первобытной технике, таким великим и чреватым последствиями прогрессом в эволюции культуры, какой с тех пор уже не повторялся более. Он совпадает с происхождением топора.

ГЛАВА XVII.

Рубка. Топор. Молот. Кинжал.

Как пришел человек к той работе, которая называется рубкой? И чем отличается она от уже упомянутых форм удара и битья? Вот вопросы, которыми мы должны теперь заняться. Я хочу сначала ответить на последний вопрос с его различных сторон, а затем, строя на этом фундаменте, перейти к разрешению другого вопроса, который на первый взгляд кажется таким простым.

Рубка отличается от удара следующим:

1. Физиологически — поворотом на одну четверть руки” вооруженной рубящим орудием, таким образом, что поверхность кисти, при ударе обращенная кверху, поворачивается теперь наружу, а прежде обращенная внутрь, т.-е. сторона большого пальца, или, вернее, мускул, связывающий большой и указательный пальцы, поворачивается вверх. Это, повидимому, незначительное изменение передних конечностей имеет неизмеримые последствия для всего физиологического строения человека.

2. Механически—тем, что рука в этом новом положении подчинена движению, которое держит ее, как часть машины, в прямом, вытянутом направлении, в то время как раньше, при битье и ударе, будучи согнута, она представляла гораздо меньшее плечо рычага и потому производила гораздо меньший эффект. Включение руки и кисти в механическую систему ярче всего ска-

85

зывается в том, что орудие, которое, собственно, производит действие, т.-е., например, режущее железо

топора, не держится самой рукой, не находится в ее власти, но производит свой непосредственный эффект вне руки, на конце рукоятки (обуха). Орудие становится от этого, в известном смысле, независимее самостоятельное, а кисть и рука, напротив, зависимее, подобно частям машины. Далее, так как давление — прежнего скоблящего, режущего, колющего орудия — превращается в энергичный толчок, то движение, естественно, может быть только почти прямолинейным и поступательным, а никак не ходящим взад и вперед или круговым, как при старых орудиях.

3. Технологически—чрезвычайным увеличением и усилением действия. Это вытекает непосредственно из предыдущего, Не только плечо рычага удлиняется рукояткой орудия, зажатой в руке, но и сама человеческая рука вынуждена оставаться в прямом, вытянутом положении, т.-е. становится тем самым длинным плечом рычага, который вращается вокруг плечевой кости и приводится в движение мускулом, тесно примыкающим к этой точке вращения. Таким образом, возникает мощный прирост скорости радиуса, описывающего длинный путь, благодаря энергичному

сокращению действующего в тесном пространстве мускула. Раз дана эта форма действия, было естественно, что, при постепенном прогрессе промышленной деятельности, все работы с орудиями, выполнившиеся прежде самой рукой, например, битье, удар, резание, скобление, одна за другой переходили в эту форму, которая представляла столь значительные выгоды при расходовании сил, как ни одна другая.

Здесь мы присутствуем уже при настоящей машинной работе, при самых первых ее началах и ответвлениях от примитивной

работы рукой или орудием—ибо что иное отличает машину, как не большее число промежуточных звеньев, и в мыслящем уме, и в причинном взаимодействии ее элементов, т.-е. в импульсах к движению? Все эти сложные отношения, согласно с нашей основной идеей, не могли создаться путем изобретения; и здесь скорее необходимо предполагать и искать постепенный рост и становление, возникновение из мелких, незаметных переходов, особенно путем перемены употребления.

Тем самым мы подходим к первому вопросу, поставленному в начале

этой главы: как научился человек рубить? Что это не могло быть его исконной деятельностью, с достаточной ясностью вытекает из сказанного и подтверждается также древнейшими археологическими находками, раннее происхождение которых характеризуется не только остатками вымерших животных пород но и особенно отсутствием рубящих орудий.

Совершенно неприемлем, ибо противен принципу постепенной эволюции, обычно даваемый ответ: “Человек должен был весьма

скоро убедиться, что его собственная рука является рычагом или радиусом, и увеличил действие этого радиуса, удлинив его с помощью палки; при этом он неминуемо должен был прийти к мысли укрепить на конце этого рычага режущее, скобящее, роющее и т. п. каменное орудие”. Такое предположение делает из первобытного человека столь совершенного механика, что даже Джемс Уатт и Стефенсон, по сравнению с ним, представляются жалкими кропателями.

Рука человека, вообще, не могла иметь тенденции действовать вытянутой в прямую линию, т.-е. в

качестве простого рычага или радиуса, прежде чем орудие не вынудит его к этому. Это вытекает уже из природы рычага (орудия для подъема), который в этом случае, т.-е. при настоящем подъеме тяжести, действовал бы весьма невыгодно, так как точка приложения силы лежит (выше мы показали это) гораздо ближе к точке вращения, чем тяжесть, находящаяся в конце руки, т.-е. в кисти. Согнутое положение руки здесь единственно уместно, его нужно предполагать и в тех случаях, когда рука должна была действовать книзу, т.-е. при ударе или давлении; должны были явиться весьма веские

основания и внешние поводы, чтобы приучить ее в постепенных переходах к новому, вынужденному положению. В самом деле, стоит только представить себе повседневные операции, например, царапанье, скобление, резанье, стучанье и т. д. — выполняемыми вытянутой рукой, чтобы тотчас же понять всю неуклюжесть этого положения и потому невозможность для него сделаться образцом и поводом для создания прямолинейных рубящих орудий.

Здесь, как и во многих случаях, мы приблизимся к истине, если вывернем наизнанку обычное

распространенное представление и, обратив причинную связь, скажем так, не тенденция руки образовала орудие, а однажды данное, употребляемое для вполне определенной и естественной цели орудие видоизменило самую руку, приучило ее к этой определенной тенденции, и таким образом постепенно, благодаря перемене функции, эта тенденция была перенесена и на другие функции, пока, наконец, — как продукт неизмеримо долгой, совершающейся в постоянных переходах эволюции, — не произошли рубящие орудия, оказавшие всемогущее действие на

физиологическое строение человека и на расширение его мощи.

С этой точки зрения вопрос, на который мы здесь должны ответить, ставится очень просто: каков был тот ближайший, естественный повод, который впервые вытянул руку человека и заставил ее работать и действовать в этом вытянутом положении?

Здесь, как и во всем нашем изложении, мы снова возвращаемся к тому узкому кругу, из которого мы выводили всю разумную деятельность,—а именно к совместному копанию. То, что я

сказал выше об исходной точке скобления и резания, должно служить и здесь основной предпосылкой. Я хочу здесь еще прибавить, что особенно употребление обеих рук при работе роющим и копающим камнем должно было знаменовать существенный прогресс, как технический, так и интеллектуальный. Звери копают попеременно—соответственно естественному движению походки—то одной, то другой передней

конечностью. Ясно, что совместное, обусловленное орудием употребление рук для копания почвы должно было быть гораздо разумнее, сознательнее, менее инстинктивно, т-е. более человечно.

Так и только так мы можем объяснить себе и первые начала того в высшей степени характерного поворота руки, который мы указали в пункте 1 и который так тесно связан со свободным употреблением рубящих орудий. Этот поворот является в результате держания предмета обеими руками, при чем последние действуют в противоположных направлениях, как

мы встречаем это в животном мире у грызунов и в весьма совершенной форме – у обезьян. Но обычным положением этот поворот не сделался и у высших обезьян, так как они не достигли вертикальной походки и на ровной земле опираются на кости согнутых пальцев. т.-е. руки у них всегда имеют то же направление, как и ноги, Следовательно, не простое держание предметов, но постоянное, связанное с напряжением, употребление орудия должно объяснить это постепенное преобразование. Стоит только взглянуть, как даже высшие обезьяны

держат сосуд для питья одной рукой руки и кисть при этом согнуты внутрь, к собственному телу, — чтобы тотчас же уяснить себе все огромное различие.

Конечно, первобытный человек первоначально держал и употреблял взрывающее, копающее землю орудие только что указанным способом; но мы прекрасно понимаем, что, пройдя ряд естественных переходных форм, обе руки должны были постепенно научиться хватать и держать клинообразный камень с обеих сторон, и таким образом проделать первую подготовительную школу для

выработки будущей способности обращаться со сложным орудием. Если бы не участие обеих рук, то рука с острым камнем, этот прототип кирки, совершенно так же, как когти и клыки хищных зверей, оставалась бы обращенной книзу, и не образовалось бы переходов к рубящим орудиям и обусловленному ими вертикальному положению тела.

Счастливым открытиям при археологических раскопках и пещерных находках из древнейшей эпохи мы обязаны весьма важными данными о том, каким образом первобытные люди впервые пришли к рубящим орудиям. Эти данные тем

поразительнее, что они вполне согласны с развиваемыми выше идеями, полученными дедуктивным путем, т.-е. сообщают им полное эмпирическое подтверждение и, следовательно, высшую степень вероятности.

88

Образцом и первым зародышем последующих рубящих орудий была для первобытного человека нижняя челюсть медведя, которая со своим острым, крепко посаженным клыком у первоначального владельца служила, собственно, для того, чтобы рубить и рвать к себе. — Поэтому

она представляется в высшей степени пригодной для того, чтобы поддержать такую же инстинктивную тенденцию человека, уже работавшего кистью и рукой, и сделаться таким образом первичным орудием, созданным самой природой; человек употреблял его сперва как бы играя и ощупью, и по образцу его впоследствии сам изготовлял искусственные, постоянно совершенствующиеся, аналогичные орудия. Посмотрим теперь, каким образом впервые могло употребляться это орудие.

Ответ на этот вопрос дан уже выше. Самое естественное и простое

употребление должно было быть и первоначальным: челюсть, представлявшая естественное орудие, хваталась обеими руками и ее обращенными книзу зубами рубили, ударяя о землю, потом тянули орудие к себе и таким образом раскалывали и разрыхляли почву. При этом находящийся на нижнем конце челюсти выступ, который мешал братья за нее, отрубался и, действительно, эта характерная черта, обнаружившаяся при пещерных раскопках, привела исследователей к убеждению, что здесь они нашли настоящее орудие, а не случайные обломки.

Как мы должны назвать первоначальную работу таким инструментом? Несомненно, уже рубкой. Ибо все признаки, которые мы теперь связываем с этим понятием, здесь налицо: руки, с силой и напряжением, т.-е. с размахом, вытягивающиеся вперед, и обусловленный держанием обеих рук их поворот, удлинение радиуса, как действие орудия, наконец,—и это весьма возможный пункт, — так как действие клыка обращено вниз, постепенно входящее в привычку использование силы тяжести для получения большего эффекта, т.-е. подъем и опускание рук и орудия.

Как только дана последняя форма работы, мы видим уже переход к нашим современным рубящим орудиям, к топору, к молоту в их первой стадии, мы видим эти орудия брезжущими в далекой перспективе для первобытных поколений; перед нашими глазами освещен тот путь, на котором человек, хотя и в долгих блужданиях, в нащупывающих попытках, в конце концов, необходимо должен был прийти к ним.

В неопределенных, расплывчатых очертаниях мы видим зародыш этих орудий у наших предков в этой древнейшей работе— а потому и в ее

интеллектуальном отражении. Топор есть режущее орудие, лезвие которого утолщается кверху и таким образом представляет механически весьма целесообразную форму клина. Форма клина, как и внедрение и разделение твердой массы, уже имеются налицо в нашем первичном орудии.

89

Важнейшее различие состоит в том, что острие топора действует лишь как юнец радиуса, сосредоточивает все преимущества силы тяжести и сконцентрированной в размахе собственной силы руки, чтобы по

прямой линии врезаться в твердое
дерево, в сопротивляющуюся
материю; между тем как при работе
медвежьей челюстью все это
является лишь началом
деятельности, а главное было то, что
работник рвал и тащил ее к себе.
Следовательно, к употреблению
настоящих рубящих орудий привело
отвлечение, обособление этого
начального момента. И опять
чрезвычайно счастливый случай
сохранил для нас свидетельство об
этом важном переходе. Во время
интересных раскопок Голефельский
пещеры в Швабских Альпах,
руководимых О. Фразом, не только

была вырыта из земли медвежья
челюсть — несомненно, орудие
человеческих поколений,
современных мамонту северному
оленю и пещерному медведю, но—
редкая и чрезвычайно счастливая для
исследователя случайность—были
обнаружены и очевидные образца
работы, выполненной этим орудием.
Весьма характерная, несомненно
происходящая от удара медвежьим
зубом дырка в бедренной кости, а
также и другие более или менее
явственные знаки ударов были
обнаружены на многочисленных,
отрытых в этом месте находках
животных костей, особенно на

концах трубчатых костей или в середине позвонка. Это доказывает, действительно, самым очевидным образом, что орудие употреблялось для расчленения и разрывания убитых животных и, вероятно, для разбивания трубчатых костей, откуда добывался мозг.

Итак перед нами в этих чрезвычайно интересных свидетельствах из седой древности подлинный документ, который позволяет нам как бы видеть своими глазами и осязать руками определенный этап в эволюции орудия. Мы находим здесь самое ясное доказательство того процесса трансформации, который

происходит из перемены функции и в котором мы выше усмотрели настоящий творческий принцип образования орудий. Если проанализировать наблюдаемые здесь переходы с указанной точки зрения, то мы имеем следующее:

1. Переход от разрывания и разрезывания к разрубанию. В эпоху, лишенную орудий, человек должен был прибегать к разрыванию с помощью своих собственных органов, т.-е. своих зубов - работа, которая позднее, специализировавшись, обратилась в разрезание, когда прибавился зажатый в руке острый камень или

кость. Первобытные люди эпохи мамонта и пещерного медведя, о существовании которых свидетельствуют голефельские находки, сделали уже большой шаг вперед, применив естественный топор, который имелся у них в виде медвежьей челюсти, для расчленения или разрубания убитого животного. Но что человеческие руки тогда не впервые упражнялись в этой деятельности, что они

90

должны были приобрести известную ловкость во время уже долгого употребления медвежьей челюсти

для разрывания земли это не трудно заключить из естественности и легкости последней манипуляции и из сравнительно большой трудности первой. Мы имеем, следовательно.

2. Переход от употребления своего рода кирки, с помощью которой рылись, углублялись и расширялись земляные жилища, к топору мясника, но последний еще лишен своей главной характерной особенности— широкого лезвия, которым он режет; врезается один только зуб своим острием; еще, собственно, нельзя говорить о разрубании, так как мясо скорее разрывается или разрезается вонзившимся острием от движения

тянущей к себе руки. Но в свете последующего развития глаз видит здесь уже начало выполняемого с размаху разрезания, т.-е. будущий топор, так как первое вонзание находящегося в руке медвежьего зуба уже заключает в себе, собственно, эту деятельность; мы видим далее будущий молот, так как мозговые кости, которые прежде, конечно, раздроблялись или выстукивались простым камнем, теперь уже разбиваются сидящим на конце челюсти клыком. Остается только ждать, чтобы комбинирующая деятельность рассудка обратилась к режущим орудиям, доселе

управлявшимся рукой,—к острому клину, ножу, или, скорее, резцу, и к ударному камню, зажатому также простой рукой, и укрепила их на том месте, где прежде один острый зуб должен был выполнять все эти работы вместе, а потому несовершенно. Ибо в специализации работ и орудий, как мы уже не раз подчеркивали, заключается прогресс для обоих.

Но как пришел человек к последнему решительному шагу, который сделал его обладателем топора, как придумал он снабдить длинной рукояткой свое режущее орудие, прежде употреблявшееся отдельно и

самостоятельно, так, чтобы оно было в состоянии разрезать с размаху, т.-е. разрубать ветви, сучья, деревья и другие твердые предметы, оказывающие сопротивление? Ответ не труден; после всего сказанного он формулируется так:

1. Благодаря употреблению медвежьей челюсти, а, может быть, и других естественных предметов подобной же формы, он привык к тому особому виду деятельности, при котором обе его руки, взявшись за инструмент, вытягивались, как радиусы, и поворачивались наружу, функционируя, как части механической системы, и вследствие

этого обстоятельства, сделались способны к аналогичному обращению с топором.

2. В медвежьей челюсти с сидящим в ней клыком человеку был дан естественный образец; его можно было анализировать, т.-е. разложить на части разумом, которым всегда обладало говорящее и мыслящее существо, даже в первобытную эпоху. Это тем естественнее, что собственно активный элемент этого орудия, самый зуб, должен был часто отламываться, и сделавшееся

неполным орудие как бы само собой побуждало к преобразованию к дополнению, т.-е. к синтезу. Таким образом возникало первое составное орудие по образцу естественной, также составного рабочего органа.

Если этот взгляд справедлив, то переходные стадии должны подтверждаться археологическими находками. По данному образцу и в зависимости от него должна быть найдена впервые созданная форма топора в виде рукоятки или обуха, из костей, рога или дерева с отверстием, просверленным на одном конце, в которое вставлен

острый или режущий камень, достаточно крепко сидящий в нем, чтобы выполнять желаемые действия. И здесь археология не обманывает наших надежд.

В прилагаемой таблице (см. Noire) я сопоставил характерные примеры важнейших форм из различных находок. Один взгляд, брошенный на эту таблицу, убедит читателя, что изображенные здесь формы, действительно, должны быть самыми простыми и примитивными, что нельзя себе представить более естественного и первоначального способа прикреплять режущий камень к ручке или рукояти. К тому

же эта форма показывает, действительно, идеальную связь с первоначально употреблявшимся естественным орудием, медвежьей челюстью: режущий камень вставлен здесь в кость или в рог совершенно таким же образом, как зуб в свою челюсть.

Все другие способы связки, которые также известны нам из подлинных находок, особенно в свайных постройках,—например, защемление острого камня в расколотый конец деревянного обуха или вставление резца, уже находящегося в оправе из оленьего рога, в пробуравленную деревянную или роговую ручку,—

очевидно, гораздо более искусственны и трудны.

Раз достигнув этой составной, сложной формы, дальнейшее развитие топора не представляет никаких трудностей. Если первоначальным элементом орудия, в прямом подражании образцу медвежьей челюсти, был острый камень, то при разнообразном применении орудия, все более раскрывавшего свое важное значение, было естественно когда-нибудь вставить режущий камень и произвести успешные опыты, сперва с обрезанием веток или с рассечением мяса и костей: тем

самым настоящим топор был уже создан, как в идее, так и в действительности.

Здесь не место прослеживать дальше связный ряд позднейших форм топора и их разнообразные изменения, которые отчасти объясняются попытками дать ему более подходящую, более сподручную форму для специальных надобностей, отчасти особенностями позже появившегося материала и постоянно растущим искусством в его обработке; границами настоящего исследования является время от первых начатков человеческого орудия до изобретения

топора. Но я должен добавить здесь еще несколько замечаний.

92

На одиноких тропинках, нередко совершенно теряющихся, невидимому, в зарослях и чаще, нередко заметаемых летучим песком, по которым мы странствуем здесь во мраке древнейшей первобытной истории, лишь совершенно разрозненные следы и опорные пункты, время от времени даваемые археологическими находками, могут указывать нам направление и проливать некоторый свет; чаще всего эти памятники говорят своим

молчанием, осведомляют нас отсутствием самых привычных для нас предметов. Главное здесь предоставляется комбинирующей работе исследователя. А чтобы он не отвлекался живой и богатой фантазией на тысячи ложных путей, он должен, помня о поставленной цели, строго руководствоваться принципами, которые в других случаях оказались безошибочными; а затем он должен стараться понять и разъяснить существенно важное, подлинно нуждающееся в объяснении— короче говоря, он должен знать, в чем его задача. Поэтому я хочу еще раз коротко

резюмировать здесь руководящие идеи, чтобы читатель вполне уяснил себе достигнутую цель и путь, которым мы пришли к ней.

1. Одним из несомненнейших достижений учения об эволюции является та истина, что из неопределенного, колеблющегося, а потому, в известном смысле, и более свободного—более совершенное развивается только путем специализации, обособления, укрепления по одной определенной линии.

2. Второй основной закон эволюции: она всегда совершается в медленных,

постепенных переходах. То, что говорит Яков Гримм о двух важнейших культурных ступенях человечества: “от пастушеской жизни к земледелию следует предположить медленные, разнообразные переходы; нигде нет резких временных границ между ними”, —это относится ко всей эволюции культуры, а особенно к орудию и его истории.

Исходя из этих принципов, мы вскрыли в нашем предмете три особых пункта и старались осветить их, в согласии с этими принципами. Эти три пункта следующие:

1. Специализация формы орудия. Как пришел человек, спрашивали мы, к тому типу орудия, впоследствии распространенному в бесчисленных экземплярах и модификациях по всему лицу земли, которое состоит из двух частей—из длинной рукоятки и собственно орудия, укрепленного на ее конце?

2. Специализация функций или употребления этого орудия. Здесь мы нашли, что древнейшее употребление заключало в себе разнообразие, а потому несовершенство. Исходя из обработки или разрыхления почвы, к которому концентрически сходятся

бесчисленные радиусы всех частных
деятельностей человека, орудие
переходило к разрыванию мяса, к
раздроблению костей убитой дичи.
Но на этом уровне, благодаря
перемене функций, и форма орудия
становится другой; возникает
острый, режущий

93

топор мясника, который оказывается
подходящим и для обрубания сучьев
и стволов, завоевывая таким образом
свою важнейшую, обширную
область. Включая сюда и молот,
возникший из подобной же смены
функций, в руках первобытного

человека оказывается четыре рубящих орудия; остроконечная кирка, которой он разрывает землю, —вероятно, раскалывает и камни; топор, которым он свежует тушу животного, а также рубит и колет дерево секира, которой он срубает ветви и стволы и, наконец, молот, которым он раздробляет твердые предметы. В языке сохранились еще многочисленные отзвуки первоначального единства позже обособившихся вещей: так, латинское *ascia* означает не только инструмент для работ по дереву и камню, но и сельскохозяйственное орудие; точно также *dolabra*, или уменьшительное

dolabella, означает: 1) орудие, употребляемое на войне, особенно для постройки палисад и для пролома стен, 2) боевой топор, 3) инструмент, употребляемый земледельцами, как для обрубания дерева, так и для взрыхления почвы. У народов остановившихся на первобытном уровне культуры, еще и теперь можно констатировать двоякое применение рубящего орудия — для обработки земли и дерева. Роберт Гартман говорит об африканских племенах: “В Сеннааре и теперь еще работают мератом или дури, который представляет собою кусок железа, прикрепленный под

углом к согнутой деревянной рукоятке— топор для дерева и в то же время лопата. Впрочем, и во всей остальной Африке, в качестве мотыки, употребляется топорообразный инструмент, в котором мы можем узнать каменный топор наших предков, вставленный в олений рог или в деревянную палку.

3. Специализация приемов и, в связи с этим, специализация способа или направления работы человеческой руки; далее преобразование хватательного органа, выросшее из непрерывного, напряженного упражнения. Важнейшим результатом его является не только

пользование одной рукою при работе рубящих орудий, но и схватывание рукоятки остроконечного, колющего инструмента, направленного вертикально вниз. Последний пункт требует некоторого разъяснения. Выше я указал на колющие функции орудия, как на весьма древние, со ссылкой на многочисленные проколотые предметы, которые были вырыты вместе с несомненно древнейшими историческими находками. Это могло бы легко вызвать представление, что кинжал или подобное ему каменное орудие были известны уже в глубокой древности и употреблялись

совершенно таким же образом, как в наше время. Но это, разумеется, было бы большим заблуждением. Рука первобытного человека, конечно, схватывала орудие сверху, как я говорил это о высших обезьянах: ладонь лежала горизонтально, а пальцы были согнуты книзу. Стоит только сравнить, как дети в первые годы хватают решительно каждый предмет, например ложку, и несут ко рту: наружная сторона кисти всегда при этом обращена

94

вверх, а рука направляется ко рту, согнутая дугой. Стоит не малого

труда отучить их от этого и привить им нормальное теперь для нас положение руки, с обращенным кверху большим пальцем.

Несомненно, поворот руки, который сделал возможным для кисти охватить колющий инструмент указанным образом и действовать им вниз по вертикальному направлению, требовал от наших предков не малого времени и больших упражнений. Но это упражнение никак не могло заключаться в действии собственно колющим орудием или соединенном с ним вращении, т.-е. сверлении. Ведь, всякое отклонение руки в

сторону должно было бы ослабить действие; рука должна, напротив, давить сверху, как мы сами теперь еще делаем, желая, например, пробить отверстие острым камнем.

Это значит, что прежде, чем человек пришел к мысли схватить рукоятку колющего орудия и ударить им вниз при обращенном кверху большом пальце, рука должна была уже привыкнуть к этому способу схватывания рукоятки; и то и другое должно было сделаться для нее естественным, привычным, удобным. Но я не знаю никакого другого пути, где она могла бы достигнуть этого, кроме указанного выше: берясь

обеими руками за медвежью челюсть или за олений рог, человек постепенно, непрерывным упражнением развил в себе способность одной рукой брать подобные орудия и управлять ими.

Лишь в таком усовершенствованном обращении с колющим инструментом человек мог научиться сжимать кулак и употреблять его для удара, как мы теперь это делаем. Известно, что высшие обезьяны ударяют ладонью, никогда не сжимая ее в кулак. Здесь опять мы имеем неопровержимое доказательство ошибочности того представления, что всякую деятельность орудия

нужно выводить непосредственно из подражания уже данной органической деятельности, т.-е. объяснять, например, молот подражанием кулаку. Но даже из ударного камня и охвата его рукою нельзя вывести удар кулаком, свойственный нам. При обращении с этим камнем наружная сторона кисти первоначально была всегда обращена вверх. Кроме того, кулак образуется не из охватывающей, а из сомкнутой руки; но смыкается она только вокруг рукоятки.

Нетрудно объяснить, почему именно колющая операция дала впервые повод к такого рода обращению с

простым орудием, зажатым прямо в руке. Ведь, удар, резание и сверление, поскольку мы пользуемся примитивными орудиями или камнями, и теперь еще производится при горизонтальном положении ладони. Но при колющем ударе, который заключается в быстром вонзании по прямой линии, идущей вниз, по направлению силы тяжести, необходима была крепко сомкнутая рука и в то же время сильный толчок; соединение того и другого возможно только при боковом повороте руки и кисти.

Часть II.

Философия машины.

Э.Капп.

ГЛАВА I.

Первые орудия.

Теперь возникает вопрос, каковы были первоначальные орудия и утварь, и каковы они теперь у народов, стоящих на самой низкой ступени культуры. Ответу на этот

вопрос мы предположим краткое
разъяснение некоторых терминов.

Слово “organon” в греческом языке
означало прежде всего член тела, а
затем отображение, орудие, в
дальнейшем—даже материал, дерево,
из которого оно изготавливается.
Немецкий язык произвольно
чередует,—однако лишь
применительно к физиологии,—
выражения “орган” и “орудие”, т.-е.
не делает различия, например, между
органом дыхания и орудием дыхания,
между тем как в области механики
речь идет исключительно об орудиях.
При более строгом разграничении

орган относят к физиологии, а орудие к технике.

Как во внутреннем строении организма его части, обслуживающие питание и сохранение тела, называются органами, так и чувствам, являющимся порогом при восприятии внешних вещей и внешним членам, конечностям, мы даем название органов.

Среди конечностей рука считается органом в преимущественном смысле, благодаря своему тройному назначению. Во-первых, она является природным орудием, затем она служит образцом для механических

орудий и, в-третьих, она играет главную роль при изготовлении этих вещественных подражаний, недаром Аристотель называет ее “орудием орудий” .

Итак, рука—естественное орудие, из деятельности которого возникает искусственное. Во всех возможных формах своих положений и движений она дает органические прообразы, которые

96

человек бессознательно подражал, создавая свои первые необходимые приспособления.

В своем расчленении—ладонь, большой палец и остальные пальцы —рука, открытая, собранная в горсть, с вытянутыми пальцами, поворачивающаяся, хватающая и сжатая в кулак, одна ли кисть или вместе со всей вытянутой или согнутой до локтя рукою—рука является общей матерью всех так называемых ручных орудий. Лишь при непосредственной помощи первого ручного орудия возможно появление остальных орудий и вообще всякой утвари.

Начиная с первых орудий, это понятие расширяется, развиваясь

вплоть до орудий специальных профессий, индустриальных машин, военного вооружения, инструментов и аппаратов искусства и науки и обнимает в одном слове “артефакты” всю систему механических приспособлений, где играет роль рука человека — служат ли они для ежедневных нужд или являются предметами украшений и комфорта.

Используя предметы, находящиеся “под рукой”, в непосредственной близости, первое орудие является продолжением, подкреплением и усилением телесных органов.

Если нижняя часть руки до локтя, вместе со сжатой в кулак кистью или с усиливающим ее камнем, служит естественным молотом, то камень с деревянной рукояткой является простейшим искусственным подражанием ей. Рукоятка или ручка есть продолжение руки, камень заменяет кулак ¹ .

Эта основная форма молота, сильно меняющаяся в зависимости от материала и назначения, сохранилась как в молотках кузнецов, так и в рудокопном молоте (Faustel), ее можно узнать даже в самом гигантском паровом молоте.

Как и всякое примитивное ручное орудие, молот является органической проекцией или механическим подражанием органической форме, благодаря которой, говоря словами Каспар и, человек по произволу увеличивает силу своей руки, подкрепленную ловкостью кисти.

Как тупой наконечник орудия имеет свой прообраз в кулаке, так острие— в ногтях пальцев и в передних зубах. Молоток с острым лезвием служит переходом к топору; вытянутый палец с его острым ногтем в техническом воспроизведении становится сверлом; простой ряд

зубов не трудно узнать в пиле, а хватающая рука и двойной ряд зубов выражены в головке клещей и стойке тисков. Молот, топор, нож, резец, бурав, пила, клещи—это примитивные рабочие орудия, древнейшие основатели организованного общества и его культуры.

¹ См. однако же I часть, гл. XVII. Прим. составителя.

Каким образом изготовление орудий усовершенствовалось, в зависимости от употребляемого материала: дерева, рога, кости, раковин, камня, бронзы и железа, об этом повествует история изобретений в обычной последовательности деревянного, каменного, бронзового и железного веков. По своей форме, заимствованной у телесного органа, каменный молот то же самое, что и стальной. Для нас не важно здесь соблюдение исторической последовательности, так как мы хотим лишь показать, что человек в первоначальное орудие вложил или проицировал формы своих органов.

Нужно подчеркнуть внутреннее сродство орудия и органов, проявляющееся скорее в бессознательном обретении, чем в намеренном изобретении, и показать, что человек в орудии всегда лишь воспроизводит самого себя. Так как образцом является орган, способность и сила которого должны быть увеличены, то лишь он и может дать орудию соответствующую себе форму.

Так, из кисти руки и зубов проистекает изобилие искусственно созданных форм. Искривленный палец становится мотыкой, собранная в горсть рука — чашей; в

мече, в копье, в руле, в лопате, в граблях, в плуге, в трезубце можно проследить без большого труда различные направления руки, кисти и пальцев, их приспособления к работам на охоте, рыбной ловле, в саду и в поле. Как грифель есть нечто иное, как удлиненный палец, так копье — удлинение руки, силу которой оно увеличивает, вместе с сокращением расстояния приближая к цели,—преимущество, которое еще умножается в дротике, свободно бросаемом по воздуху.

Рука, завершающаяся кончиком кисти, имеет в своих пальцах, вооруженных ногтями,

первоначально напоминавших когти хищников, самое естественное орудие, способное ударять, разрывать и ранить. В соответствии с ней, человек стремится к такому же заострению деревянных и роговых орудий. Берег моря дает для этой цели части скелетов морских животных, суша—кости населяющей ее фауны, и, главным образом, роговой камень или кремьнь. В то же время этим употребление огня отчасти помогало закаливать, укорачивать, выдалбливать и выглаживать деревянные и роговые части, а также размельчать крупные камни.

Обломок оленьих рогов с зубцом на конце, половина челюсти пещерного медведя могли быть непосредственно использованы для удлинения руки, согнутые пальцы которой не в силах были взрыхлить твердую почву. Из такого случайного приспособления могла возникнуть кирка, которая представляет в своей железной части кисть, а в деревянной руку и, по выражению Шлейхера, употребленному по аналогичному поводу и весьма подходящему здесь, оказывается “своего рода проявлением самого органа”.

Примеры, выхваченные нами из необозримого числа их, в достаточной мере докажут, что это элементарное свойство орудия можно узнать и во всех последующих его метаморфозах.

98

Продукты самой развитой индустрии свидетельствуют о своем происхождении и о своем смысле. Паровая мельница и каменная ручная мельница дикаря являются одинаково приспособлениями для размола. Душою обеих остается жернов, и два подходящих друг к

другу булыжника—один вогнутый, другой выпуклый—были первым приспособлением для замены размалывающих зерна коренных зубов. Во всех трансформациях водяных, ветряных и паровых мельниц та часть, которая делает их тем, что они есть, именно жернов—остается той же самой, хотя бы она, как в железной ручной мельнице, заменялась металлическими кружками.

В тесной связи с происхождением орудия, Лазарь Гейгер развивал тему своего доклада о “Первобытной истории человечества в свете языкознания”. В нем он

неопровержимо доказал, что корень названия для орудия находится во внутреннем родстве с первоначальной органической деятельностью, так что слово и обозначаемая им вещь происходят из общего корня.

Гейгер придает большое значение одному различию, которое может вполне оправдать применение к орудию понятия эволюции, а именно различию между первичными и вторичными орудиями. “Орудие, сточки зрения своего развития, удивительно напоминает естественный орган; подобно ему, оно знает свои превращения, свои

дифференциации. Мы совершенно не поняли бы орудия, если бы пытались найти причину его происхождения в его ближайшей цели. Клемм, например, уже указал на то, что бурав произошел из первобытного орудия добывания огня”.

Мы могли бы прибавить к этому следующее: понимание того, что Гейгер назвал развитием орудия, могло бы уясниться от изучения одновременно совершающегося развития органа. Рука первобытного человека, без сомнения, весьма отличалась от руки культурного человека, так как лишь постепенно, под влиянием большей защиты ее и

упражнения, связанного с употреблением орудий, она приобретала все большую мягкость и подвижность. Она освободилась от непрерывного, непосредственного соприкосновения с грубой и суровой материей и, с помощью орудия, увеличила свою гибкость, необходимую для изготовления усовершенствованной утвари. Так, в процессе взаимодействия, орудие поддерживало развитие естественного органа, а последний, в свою очередь, достигая более высокой степени ловкости, приводил к усовершенствованию и развитию орудия.

Первый попавшийся камень или сук, в неизмененном виде, как его схватывает лапа обезьяны, остается камнем и сукон, подобно всем другим камням и сучьям. Но в руке первобытного человека камень и сук являются обетованием орудия, первичной клеткой всего культурного аппарата отдаленного будущего. Уже выбор такого предмета для одной определенной цели приближает его

99

к понятию орудия. Отламывание и отбивание острых углов и выпуклостей в твердых предметах,

причиняющих боль руке, которая их охватывает и держит, должно считаться первым свободным изменением естественного объекта.

Тем самым, собственно, были открыты широко двери для изготовления первого орудия; ибо камень и сук были эмбрионами орудия. Смотря по выбираемой форме и качествам, сук становится палкой, дубиной, копьем, рулем, луком, рукоятью; камень поддерживает движения ударяющей, режущей, сверлящей, точащей, полирующей кисти и заимствует от нее в своей дальнейшей метаморфозе, насаженный на

деревянную или костяную рукоятку, свои первые твердые меры и пропорции. Орудие бывает тем сподручнее, чем более воплощаются в нем основные качества творческой руки, ее форма и способность движений.

В какой мере зубы и ногти первобытного человека, грозную естественную силу которых ни в коем случае не следует преуменьшать, входят в сферу примитивных орудий в форме клина и резца, на это мы уже указывали выше. Острия, лезвия и наконечники имеют свои прообразы в зубах, с помощью которых первобытный

человек с трудом выполнял все, что впоследствии он был в состоянии выполнять много легче, обладая соответственными орудиями.

Относительно преобразования, например, первого молота для весьма различных целей здесь позволительно ограничиться намеками. Мы не можем пускаться в историю орудия, наша задача— подчеркнуть значение их форм для прогресса самосознания.

Что касается каменного века, то трансформации молота могли быть очень незначительны, в соответствии с малой пластичностью материала. Одна сторона камня, будучи

заостренной, давала топор, с которым обходились одной рукой, а другой, тупой конец его употреблялся, как молот; в более крупных размерах, это была поднимаемая двумя руками секира. Лишь обработка металлов позволила большее разнообразие в формах молота. Заостренные, узко-плоские или "широко-плоские, вытянутые, с прямым зубцом, изогнутые плоско или с зубцом —орудия становились остроконечным молотом, лопатой, остроконечной, узкой и широкой киркой, мотыкой и т. д., а топор с удлинением своего лезвия вытянулся в нож, в пилу или напилек. Если

тупой молоток был простым отражением руки и кулака, то, как было указано, различные положения кисти и руки служили образцом" для соответствующих преобразований головки молота. Мы должны предоставить читателю, на основании приобретенного с юности собственного наглядного опыта, сделать дальнейшие выводы относительно преобразования первичных орудий: как, например, из дерева и камня произошли метательные орудия, дротик и праща, баллисты и катапульты, лук и стрелы, самострел, ружья и пушки; как согнутый

палец дергающей руки превратился в серп, серп в косу, коса в жатвенную машину, при чем понятие первоначальной деятельности, выраженное в основной форме, сохраняется сквозь целый ряд превращений.

Едва ли найдется более яркий пример подобного преобразования, чем возникшая из подражания горсти чаша, основная форма столь многих домашних и кухонных сосудов, называемых, в зависимости от их размера, то ложкой, то кубком,

кружкой, ведром— вплоть до амфоры и вазы. Первой заменой горсти была, вероятно, половина скорлупы какого-либо плода; вообще, всего удобнее было обращаться за помощью к таким предметам, которые более всего напоминали естественные органы. Затем следовала свободная обработка материи, кубки резались из дерева, лепились из глины, выковывались или выливались из металла. Так-то из простой горсти, естественной чаши, происходит все богатство известного “Японского музея”.

Необходимо обратить при этом внимание на постепенное

уменьшение непосредственного участия самой руки. Ручное орудие всецело покоится в руке человека; потому оно и называется ручной пилой, ручным буравом, топором, молотом. Между тем при машине человеческая рука дает большей частью только начало, направление и остановку движения. Эти механизмы не нуждаются в непрерывном, непосредственном держании рукой. Серпом и косой работает только она, в жатвенной машине сила руки заменяется животными силами, под наблюдением и руководством человека. Но никогда, ни при одной машине человеческая рука не

устраняется совершенно; и там, где часть механизма отделяется всецело, как стрела, ружейная пуля, ракета, передающая спасительную бичеву потерпевшим кораблекрушение, это исключение лишь временное и кажущееся.

Камень, схваченный для защиты и подкрепления и остающийся в руке, находится в непосредственном соединении с естественным органом. Кисть хватает его, а рука производит с ним нужное движение, по типу рычага. При бросании происходит комбинация многих движений, кисть хватает и выпускает, вся рука участвует в полном размахе,

и даже все тело наклоняется и вытягивается. Не то с машиной. Но если она, в различных стадиях своего развития, все более удаляется от наблюдаемого при первом ее возникновении внешнего согласования с телесным органом, то это именно и составляет смысл развития; но в то же время это понятие предполагает, что через все изменения формы проходит нечто неизменное, начиная от камня той пращи, которой был убит ветхозаветный великан—и кончая всемирно-исторической мушкетной пулей люценской битвы.

Ниже мы увидим, как человек, в целях конструкции машин, должен был бессознательно возвращаться к самому себе, чтобы,

101

по образцу цельных, живых членов своего организма, привести части мертвой машины в согласованное, целесообразное движение.

В этнографических музеях и на всемирных выставках, где простейшая утварь дикаря встречается с самыми сложными машинами современной культуры, наблюдатель наглядно держит в

руках все нити развития орудий. Смотри по роду преимущественно употребляемого материала и по господствующему, общему строю жизни, различают известные культурно-генетические периоды, как всегда, для удовлетворения потребности в ясной классификации. Мы различаем каменный, бронзовый и железный века и предполагаем, что занятию человека бродячим скотоводством предшествовал период охотничьей жизни, а следовал за ним период земледелия с прочной оседлостью и переходом к культуре искусств и наук.

При этом следует совершенно отказаться от идеи правильной последовательности хотя бы приблизительно отграниченных периодов. Есть кочевники, которые никогда не проделывали перехода к оседлому быту, и охотничьи народы, которые, без перехода через кочевую жизнь, сделались земледельцами.

Точно также для жителей стран, где обилие металлов уравнивает недостаток кремня, каменный век остался неизвестным.

Если до сих пор речь шла большей частью о форме, а о движении

органов упоминалось лишь
мимоходом, то теперь мы должны
обратиться и к нему. При этом
окажется, что законы движения
органов, которые первобытный
человек столь же мало сознает, как и
их перенесение на подражающее им
орудие, сообщают духовный
отпечаток материи, ставшей в виде
орудия, слугой человеческих целей.
Так искусственное и машинное
произведение хранит воспоминание
о своем происхождении, об органах
человеческого тела и о первых
приспособлениях, подражающих им,
и человек сохраняет внутреннюю

связь с производимыми им по типу своих органов артефактами.

Разительное доказательство этого внутреннего общения, в которое вступают орудие и его творец, благодаря органической проекции, содержится в одной из первых фраз, которыми Адольф Бастиан начинает свою книгу о “Правовых отношениях у различных народов земли”:

“Человек, рождающийся беспомощным,. как ни одно животное, не получивший от природы в дар средств к поддержанию существования, с самого начала видит себя вынужденным обратиться к

искусству, к изобретательной деятельности своего ума, чтобы выйти победителем из борьбы с окружающим миром. Он изготавливает себе оружие для охоты и рыбной ловли и будет смотреть на этот, им самим изготовленный продукт, как на принадлежащий к его “я”, т.-е. назовет его своим собственным”. Если А. Бастиан, прибавляет к этому, что “из владения оружием,

102

как таковым, невольно проистекает право на охоту, рыбную ловлю, как и на животных, которые делают ее возможной”, — то здесь оружие,

владение им, и притом владение, оправдываемое лишь тем, что оно приводится в движение в согласии с рукою человека, дает некоторым образом права собственности на весь одушевленный мир. Едва ли можно более остроумно представить себе сращенность орудия с человеческим “я”.

Что относится к оружию, само собою разумеется, относится и ко всем орудиям.

Непосредственно рукою приводятся в движение все без исключения ручные орудия. Участие руки отличает ручной бурав от

механического. Движение ручного орудия является продолжением движения кисти и руки, переведенного на техническое удлинение их, которое имеет форму придатка к органу тела. Рука принимает участие в движении естественного орудия и следует за ним тем легче и свободнее, чем удобнее достигнутое приспособление.

Органические правила, которым следует телесный аппарат движения, называются, в применении их к орудию и машине, “механическими законами”. Это выражение требует известной осторожности;

вырастающий и расчленяющийся изнутри организм есть создание полноты своих собственных сил; механизм, составленный извне, есть “дело” человеческой руки. Организм, как и весь мир, есть природа, вечно становящееся; механизм—готовое и сделанное; там—развитие и жизнь, здесь—конструкция и безжизненность. С этим могут не согласиться лишь те, которые не хотят видеть различий между штопором, который у них в кармане, и суставом руки, как интегрирующим членом органической активности.

Раз рука взялась за предмет в целях выполнения поднимающего,

режущего, ударного, вращающего движения, то этот предмет, смотря по своей форме и сопротивляемости и по особенностям движения кисти и руки, будет проделывать вместе то, что делает рука, во власти которой он находится. Когда говорят, что рука “взялась” (*sich befasst*) за предмет, то это означает гораздо большее, чем простое: “схватывает” или “держит” его. Возвратное “ся” (*сь*) указывает на согласованность между органом и предметом, избранным в качестве орудия. И павиану случается схватить камень и бросить его, куда попало, но это хватанье и бросанье есть всегда одинаково повторяющееся

хватанье и бросанье, бросанье прочь
от себя. Правда, с каждым броском
он делает шаг вперед к человеку, но
за ним всегда следует возвращение к
прежнему уровню. Если же человек
берется за камень, и пробуя,
примеряясь к нему не раз,
приспособляет его к сподручному
употреблению, то он и вооружается
им. Поднимая его с земли, он
сохраняет его для соответствующего
применения. Такой камень человек
носит поэтому с собой и действует
им,

как оружием и орудием. Бросание камня павианом остается тем же самым процессом теперь, как и много тысяч лет тому назад; бросание камня рукою первобытного человека было обетованием орудия и мира машин.

Когда поэтому поднимающая рука вооружилась шестом, последний тоже участвует в подъеме и становится рычагом; острый и тонкий камень в руке режет и поворачивается вместе с нею и становится ножом, пилою и буравом; режущее и сверлящее вращение сустава руки продолжается режущим

или спиральным движением во взятом предмете и преобразует его в нож, сверло и винт. Язык называет концы рычага плечами, памятуя о его происхождении. Как размалывание зубами предшествовало всякой мельнице, так и под-ем рукой— всяким рычагам. Работа с орудиями имеет свои начала в органическом движении, и первоначальное наименование органического движения является корнем названий для соответствующих механизмов.

Коренная связь естественных органов с механическими подражательными формами характерно выражается в терминах

так называемых основных законов механики. Содержанием механики является, как известно, учение о равновесии или о движении тел. Непосредственное перенесение ее кинематической стороны, как учения о механизмах движения, на движения органического тела, разумеется, неправильно, но в качестве необходимого вспомогательного приема, оно прилагается для объяснения органических движений. Физиологические факты всегда оставляют некоторый плюс, который не растворяется в чисто механических законах. Это именно и

составляет различие между органическим и механическим мировоззрением, между рукою, как орудием, и ручным орудием.

То первичное, что мы признали за образец для ручного орудия, служит предметом физиологического исследования. От первого появления человека протекли огромные периоды времени прежде, чем первое орудие вышло из его рук; но должны были пройти дальнейшие века в постоянном усовершенствовании орудий, прежде, чем знание человеческого тела так далеко шагнуло вперед, что физиология, идя путем обратных заключений от

свойств, цели и эффекта орудия, могла обратить внимание на совпадение их со строением собственного тела человека.

Из механики поэтому, в целях физиологических определений, целый ряд имен орудий, вместе с родственными наименованиями, вернулись обратно к источнику своего происхождения. Отсюда в механике телесных движений при описании суставов скелета играют такую роль выражения, как рычаг, шарнир, спираль, оси, связки и проч.

На-ряду с физиологическим объяснением движений суставов,

существует и много других
совпадений, как, например, закон па-

104

раллелограмма сил в связи с
сокращениями мускулов,
формулировка которого для
механики была бы невозможна, если
бы он не нашел прежде своего
органического осуществления.
Орудие получило свою форму до
формулировки закона, который был
опознан лишь позднее, как
бессознательный придаток формы.
Проекция, по своей природе,
является процессом непрерывного,
по большей части бессознательного

самообнаружения, отдельные акты которого не подлежат одновременно протекающему процессу осознания.

Какие превращения и опыты проделал первичный органический представитель режущих орудий, передний зуб, начиная от сходной с ним формы каменного осколка до резца скульптора и до стержня винта, прежде чем это применение наклонной плоскости расширило наше понимание закона разложения сил!

Г Л А В А II.

Члены тела и единицы мер.

Наше исследование стоит еще у порога могучего расцвета нашей культуры, и понятие меры здесь еще почти не выходит из сферы орудий, ограничиваясь пока только тем, что в обычной жизни принято понимать под названием мер и весов.

Стопа, палец, его суставы, специально большой палец, кисть и рука, пядь, расстояние между идущими ногами и между распростертыми концами рук, ширина пальца и волоса — как меры длины; пригоршня, полон-рот, кулак, голова, толщина руки, ноги, пальца и бедер — как меры вместимости и

объема; мгновение (мигание) как мера времени: все это было и остается повсюду у молодых и стариков, у дикаря и культурного человека неизменно употребляющимися, естественными мерами. “Бессознательно”, замечает Г. Карстен, “человек делает свое тело масштабом для природы и с юности привыкает пользоваться этим масштабом... Теперь эта, ставшая для нас второй природой оценка величин совершенно уничтожается; мы должны переучиваться сызнова. Признаюсь, что, хотя я и много занимался мерами, однако, при расчетах по метрической системе, я

всегда испытываю такое же чувство, как при пользовании чужим недостаточно, изученным языком, когда мы думаем на родном языке, а потом переводим наши мысли на другой. Нам ничего другого не остается, как переводить наши старые представления мер на метрический язык; нынешняя молодежь должна научиться мыслить метрически” (Mass und gewicht, стр. 25).

Из различных мер длины у большинства народов выделились фут (стопа) и локоть, в качестве твердых единиц, масштабов;

в дальнейшем перенесении на поверхности и объемы, они регулируют меры вместимости, объем а и веса.

Выражение для известного количества однородных единиц, т.-е. число, отсчитывалось на пяти пальцах, как и теперь еще мы делаем это, помогая при счете. Греческое слово для этого отсчитывания по пятеркам было *pentazein*, “пятерить”. Десять пальцев дали десятичную систему, а десять

пальцев с придачей обеих рук—
двенадцатиричную.

Относительно происхождения этих систем счисления Конрад Герман замечает, что вовсе не по непосредственной необходимости, вытекающей из природы числа, именно десять должно было образовать заключительную единицу или, основное число всей системы, и что десятичное счисление прежде всего является лишь субъективным законом ориентирования самого человека.

С этой точки зрения, соблазнительно думать, что способ счисления

является изобретением, зависящим от произвола субъекта что он вполне мог бы оказаться и совершенно иным; такое заблуждение долго господствовало и в вопросе о происхождении языка.

Однако автор вслед за этим прибавляет: “Непосредственный повод для этой ориентации дан числом пальцев наших рук, и опыт всех народов показывает, что пальцы являются естественным средством или органом счисления; имена числительные прежде всего складывались в связи с ними”. При таком понимании, вопрос переносится на твердую почву. Здесь

основанием является, выражаясь точнее, не просто субъективный закон ориентации человека, а обладающий всеобщей значимостью непреложный организационный факт. К. Герман продолжает: “Мы вправе считать, что для этого организационного закона имелось не только внутреннее, субъективное, но и внешнее, объективное основание, и что числу десять, как таковому, можно приписать выдающееся и решающее значение для внутреннего расчленения всей окружающей нас действительности”.

Только в руке, из которой произошли орудия и утварь наряду с мерами их,

могло заключаться и элементарное правило для способа счисления. Вместе с орудием, рука проицировала заключающиеся в ней по природе размеры и их числовые величины, Рука—орган, схватывав, чй вещи и работающий над ними, есть в то же время орган, существенно помогающий рождению представлений и умственному схватыванию—пониманию; из неиссякаемого богатства своей организации она творит весь мир культуры. Слова, что большой палец сделал всемирную историю, вовсе не парадокс; ибо только большой палец

констатирует руку, исполнительницу велений ума.

Конечно, рука является тем, что она есть, не сама по себе, но как член, как орган живого целого, воспроизводящего себя во-вне,

106

в котором малое сохраняет связь с большим, а большое проявляет себя в малом. Составленная извне, по кускам машина имеет част и, а не члены.

Что касается, в частности, мер, то прежде всего наше внимание

привлекает стопа (фут), как масштаб в преимущественном смысле слова.

Значение стопы, как масштаба, неистребимо. Пока есть люди, которые ходят на двух ногах, не умрет масштаб, основанный на длине стопы. Он имеет за себя приводу и историю. Что фут легко узнается во всяком обличий мер, показывает знаменитый французский писатель-экономист Дюмэзель-Стариньи. В своем “Политическом катехизисе”, так же как в своей истории народного хозяйства у древних, он доказал, “что естественная система мер и весов вовсе не французское, а древне-греческое изобретение.

Греческая амфора (== 26 литрам), как мера вместимости, равнялась кубу, стороной которого был греческий фут (= 0,296 метра).

Талант, единица веса и в то же время денег (в серебре), имел как раз вес 26 литров или одной амфоры дождевой воды. Таким образом тогдашняя система имела перед современной еще то преимущество, что весовые и монетные единицы покоились на той же самой основе и имели то же самое наименование”.

Поэтому название “естественной” системы мер и весов прежде всего следовало бы дать норме, вытекающей из телесного органа, и в

гораздо меньшей степени физической и астрономической единице, заимствованной от четверти земного меридиана.

Члены человеческого тела служат постоянно, как мы видели, не только для определения целого ряда мер, часто меняющихся по времени и по локальным потребностям, но и для твердой единицы мер, установленной интернациональным соглашением.

Орудие—например, молот—есть компактное воспроизведение естественного органа. Мера, напротив, в своей непосредственной

данности, есть лишь одно из измерений тела и его членов. Рука или стопа в натуре, наложенная на предмет, сделалась единицей, измеряющей ширину или длину. Этот прием, повторяясь в определенном чередовании на какой-нибудь трости, палке или пруте, привел к возникновению первого масштаба (Stab—палка), первой межевой сажени (Rute—прут), которая затем, из соображений прочности и целесообразности, скоро приняла более удобную форму “масштаба”. Если масштабы являются только воплощенными измерениями органа,

то орудия являются заменой самого органа.

С помощью последних рука изготовляла дальнейшие орудия, которые в техническом подражании органическому образцу, оставляя первоначальное, массивно-приблизительное тождество формы, часто почти уже не позволяют распознать формального сходства. Но от этого они не перестают быть органическими проекциями. На-

107

против, ценность проекции в том, что она преимущественно выражает

основные связи и отношения организма, которые представляются тем чище и интеллектуально-прозрачнее, чем менее внимание отвлекается слишком большой верностью пластической формы. Фут, как масштаб, весьма удаленный от формы человеческой стопы, есть конкретная абстракция одного из ее измерений. Мера, в качестве масштаба сделавшаяся орудием, помогает создавать другие орудия, строить машины и дома.

Одно орудие порождает другое. Немногочисленные формы примитивных ручных орудий, с одной стороны, и необозримое

многообразие одухотворенных наукой культурных инструментов, с другой—свидетельствуют о прогрессе, к которому можно вполне применить органическую теорию эволюции с ее дериватами. Например, пропасть между измерением ногою и инструментами Фёрстер изображает весьма наглядно следующим примером, относящимся к астрономическому вычислению пространства и времени;

“В одной комедии Аристофана кого-то приглашают на обед ко времени десятифутовой тени., Если это относится к длине тени от столба, который соответствует

человеческому росту, то это означало бы для широты Афин, вычисляя грубо и не делая различий между временами года, около 1,5 часов до захода солнца.

Как теперь мы вынимаем часы из кармана, так, может быть, тогда случилось видеть человека, приглашенного на обед, который нетерпеливо меряет шагами свою тень”.

В дальнейшем автор приводит из истории изобретений примеры приборов для измерения времени, устраняющие этот резкий контраст, и описывает стоявшие на

общественных местах колонны для теней, солнечные, песочные, водяные часы, действующие с помощью гирь, маятника, шпенделя, и, наконец, хронометры. Он показывает, как, начиная с отмеривания тени длиной стопы, путем прибавлений и комбинаций механизмов, которые мы уже разъяснили, как проекцию органических сил, рычага, спирали, маятника и т. д., были достигнуты такие завоевания в искусстве и науке измерения, что стали измерять не только астрономическое пространство и время, но даже ощущение и процесс образования представлений. Поистине,

граничушая с чудесным метаморфоза
первичной человеческой меры!

С помощью меры и числа человек
исследует вещи и овладевает ими.
Примитивное орудие, клещи, служат
для схватывания и держания,—это
умеет делать порою и звериный
коготь,—но с измерительной и
числовой скалой в руке, со взором,
фиксированным на часах для
овладения календарным
пространством и временем, человек
выполняет свое высшее назначение,
которое, согласно санскритскому
корню, состоит в том, чтобы быть
измеряющим, измерителем и
мыслителем.

Так стопа, символ самостоятельности, орган, дающий возможность свободно стоять и ходить, сделалась орудием измерения, масштаба, а пальцы руки регулировали способ счисления, который не являлся особым орудием, а в качестве десятичной, метрической скалы нашел свое выражение в орудиях для самых различных це-дей и в цифровых знаках письма.

ГЛАВА III.

Аппараты и инструменты.

От конечностей телесного организма, от руки и ноги, в пределах которых вращалось до сих пор наше исследование, обратимся теперь к полуконечностям, к органам чувств, которые, служа посредниками между внешним миром вещей и внутренним миром нервов, лежат на пороге обоих.

В ближайшей связи с измерением находится чувство зрения, контролю которого непосредственно подчинены мера и число. Глаз есть орган света и образец всех оптических приборов.

Относительно первой и простейшей формы зрительного прибора Фридрих фон-Гельвальд сообщает следующее: “Постепенно вавилоняне, египтяне и греки достигли такого успеха, что по геометрическим формам, которые они представляли нарисованными на небесном своде, могли вычислять расстояние светил, а также пунктов земной поверхности друг от друга. И такого прогресса тысячелетия тому назад достигло чувственное восприятие с помощью одного только глаза да длинных трубок, с которыми прежде наблюдали звезды, как мы иногда смотрим на картины в

музеях через бумажную трубочку”.

Эти трубки были не что иное, как механическое продолжение сложенной в трубку ладони, которую всякий человек невольно приставляет к глазам, за отсутствием другого прикрытия. Но абажур руки прежде всего сам является усилением естественных прикрытий вокруг и внутри глаза. Эта труба, продолжающая согнутую руку, была примитивным телескопом, усовершенствование которого пошло дальше лишь с изобретением стекла и искусства шлифовать его.

Но уже в древности случайные наблюдения показали, что через кусочки прозрачного стекла сферической формы маленькие тела кажутся увеличенными. И. Цёльнер упоминает в своей истории физики, что Сенека знал увеличительные свойства стеклянных шаров, наполненные водою. Тонкая работа древне-греческих резчиков по камню заставляет предполагать пользование увеличительными стеклами, хотя найденные в раскопках “чечевицы” могли бы служить и исключительно зажигательными сте-

клами, так как весталки должны были зажигать потухший священный огонь только с помощью солнечного света. Араб Альгазен, в середине XI столетия, был, вероятно, первым, кто применил настоящие чечевицы из сферических сегментов в качестве увеличительных стекол. “Их употребление ограничивалось тем, что они прямо накладывались на самый предмет—например, на буквы письма”.

Только искусство шлифовать очки привело в XIII столетии к усовершенствованию чечевиц. Всякая собирательная чечевица есть в то же время простое

увеличительное стекло, и притом в удобной для руки форме—“л у п ы”. Эти первые стекла, вначале называвшиеся “блошиными”, служили только для веселой забавы, теперь же, в виде сложных микроскопов, сделались совершенными инструментами, которые, по выражению Г. Иегера, “предназначены привести к завершению наше знание об органическом мире”.

Сквозь все превращения, от простой лупы к сложнейшему микроскопу, чечевица остается постоянной душой инструмента. Кусок стекла сферической формы, бессознательно

воспроизводящий так называемый хрусталик глазного яблока, получил свое название “чечевица” по сходству с формой известного злака. Лишь тогда, когда зрительный орган проицировал себя в целом ряде механических приспособлений и сделал возможным, обратно, изучение своего собственного анатомического строения, могла быть разрешена его физиологическая загадка. С инструмента, бессознательно оборудованного по образцу органического орудия зрения, человек уже сознательно перенес его имя на подлинный очаг

преломления световых лучей в глазу, на “хрусталик-чечевицу”.

То же самое относится и к подзорным трубам. **Они** были изобретены миддельбургским шлифовальщиком очков—Гансом Липперсгеймом и преобразованы Гершелем в гигантские телескопы.

И в них главной составной частью является чечевица, которая, при всех различиях формы и состава, всегда остается одинаковой по отношению к преломлению света.

Как название “чечевица”, так и вся вообще анатомическая и

физиологическая номенклатура показывает, что она состоит главным образом из имен, заимствованных от предметов, которые находятся вне организма, а особенно от таких, которые относятся к области проекции. Как иначе можно было бы объяснить, что конструкция глаза “вполне аналогична” камере-обскуре; что на сетчатой оболочке возникает обратное отражение предметов, находящихся перед глазом, “совершенно так же, как изображение на задней стенке камеры-обскуры”, а глаз является органом, “который с чрезвычайным

совершенством выполняет процесс фотографирования”.

110

С точки зрения органической проекции, подобное суждение следовало бы просто перевернуть и сказать, что конструкция камеры-обскуры совершенно аналогична глазу, что она есть бессознательно проицированное органом механическое воспроизведение последнего, с помощью которого наука впоследствии могла проникнуть в процессы зрительного восприятия.

Столь же поразительные явления проекции, как для глаза, органа света, наблюдаются и для органа звука, для уха. Глаз и ухо являются преимущественно интеллектуальными чувствами. Их глубокое внутреннее родство самый язык выражает в названиях, вроде звучная краска или красочные тоны. Этому соответствует здесь непосредственный переход от оптической технике к акустической.

Как для глаза, так и для уха, сложенная в трубку рука является естественным и первым вспомогательным орудием.

Подзорной трубке древних
звездочетов соответствует
трубкообразное, окаймляющееся
воронкой удлинение слухового
органа, слуховая трубка; она служит,
отчасти, подобно очкам у людей
слабого зрения, для помощи плохо
слышащим,—отчасти, в виде
стетоскопа при врачебной
диагностике, для усиления здорового
уха. Это продолжение внешнего
органа слуха, слуховой раковины.
подобно ручному орудию,
продолжающему руку и кисть,
первоначально было также создано
для определенной, сознательной
цели, но не отдавая отчета в

аналогии, существующей между ним и физиологическими процессами в органе чувства.

В развитии акустики можно отметить те же изобретения—инструменты, как и в оптике, открывающие новые эпохи. Здесь чечевица с ее комбинациями и фотография,—там монохорд с его усложнениями и клавишный инструмент.

На монохорде древние открыли созвучия тонов. Это простое приспособление состояло в струне, натянутой на деревянный ящик—резонатор; струна эта, с помощью

подставленной кобылки, разделялась на части, пропорциональные определенным целым числам.

Различие в длине струны обуславливало различную высоту тонов. Основанные на этом числовые отношения тонов Пифагором рассматривались, как глубокая тайна, пока люди не имели понятия о периодических звуковых волнах и числах их колебаний. Когда новая физика перешла от длины струн к числам колебаний, Гельмгольц разрешил старую пифагорейскую проблему, и это решение распространил на тоны всех музыкальных инструментов.

Монохорд был началом целого ряда струнных инструментов, постоянно совершенствующихся, вплоть до клавиатуры. Сове-

111

менный рояль дал Гельмгольцу ключ к двухтысячелетней тайне, скрытой во внутренней полости уха.

Уже прежде маркиз Корт и в ушной улитке открыл микроскопическое образование, которое состоит из нескольких тысяч волокон или палочек, не одинаковой длины и напряжения. В честь открывшего его ученого оно называется органом К

орт и. По исследованиям Гельмгольца, она “образует своего рода правильно уменьшающиеся по длине струны, подобные тем, которые мы видим в арфе или в рояле. Таким миниатюрным роялем с нервами и является на самом деле улитка, находящаяся в нашем ухе”.

“Три тысячи кортиевых палочек, настроенных на различные тона, соответствуют струнам рояля, и каждая из этих палочек связана со слуховыми нервами, которые механически возбуждаются и ощущают определенный простой тон всякий раз, как соответствующая палочка приводится в колебание”.

“Но подобно тому как струны рояля лишь тогда начинают резонировать и колебаться, когда на них воздействуют соответствующие им тона, точно так же и кортиевы палочки колеблются лишь тогда, когда к ним через воду лабиринта достигают звуковые волны, числа колебаний которых принадлежат тому тону, на который точно настроена каждая палочка”.

Таким образом мы снова убеждаемся, что составленный из кусков человеческой рукою механизм мог быть конструирован в поразительном соответствии с

органическим телом без малейшего знания о функциях последнего. При наличии этого сходства, мы замечаем и другое явление, что первичное, бывшее бессознательным образцом для человека, с помощью позднейшего подражания, заставляет признать свое первенство. Уже давно барабанная перепонка, потом барабанная полость, евстафиева труба получили свое имя от музыкальных инструментов и их частей—даже улитка в ухе напоминает улитку—головку скрипки; и теперь мы уже не удивляемся, когда со времени великого открытия Гельмгольца

говорят об арфе или рояле в ухе, как о чем-то самоочевидном, и этим даже у неосведомленных людей создают предварительное представление о предмете. Не раз приходится отмечать, как часто образность языка с проницательным ясновидением переносит столько названий, заимствованных от искусственных орудий, на качества и процессы органической деятельности. Анатомическая и физиологическая терминология в такой же мере параллельна технической, в какой материальный продукт техники является отражением органов.

При обзоре анализированных нами орудий, мы принимали во внимание, главным образом, начальные и конечные моменты их прогрессивного усовершенствования. Между ними лежит по большей части почти необозримое множество самых различных форм.

112

Если бы мы пожелали хотя бы бегло рассмотреть их, то это значило бы далеко перешагнуть дозволенные здесь границы. Но и помимо того, у нас имеется так мало надежного физиологического материала, что для

большинства этих форм едва ли возможно показать столь наглядный органический образец, как это было с приведенными нами примерами. Да и, все равно, нет надобности входить в подробности там, где уже твердо установлено некоторое число столь важных фактов, которые из природы телесного организма и из истории орудия дают неопровержимое свидетельство в пользу внутреннего родства обоих.

Отсюда вытекает, что поразительные, впервые освещенные естествознанием факты, на которые мы могли сослаться, не смущаясь сомнениями в возможности

применить их к органической проекции, простирают свою доказательность далеко за пределы единичного случая. В органическом мире отдельный случай всегда имеет то значение, что, подобно ископаемой кости, по которой можно конструировать весь скелет доселе неизвестного первобытного животного, он позволяет распространить, путем дивинации, ту достоверность, которою он обладал для себя, на все крупные однородные факты. Он столь существенно помогает при конструкции целого, что последнее

стоит и падает вместе с отдельным фактом.

Тот же ретроспективный прием научного исследования достигает поразительных результатов и для органов речи, на которые мы теперь должны обратить наше внимание, согласно естественной связи, физиологически бесспорной, между ними и органами слуха, первоначально образовавшимися из органов дыхания.

Как лишь посредством фотографии и рояля удалось осветить функции глаза и уха, так среди звуковых инструментов,—орган явился тем

механическим воспроизведением голосовых органов, которое больше всего помогло науке, — и притом таким верным и точным воспроизведением, что сравнение его с оригиналом, как красноречивое сходство портрета, вызывает у наблюдателя улыбку изумленного одобрения.

Грудная клетка с легкими, дыхательное горло и гортань вместе с глоткой, оканчивающейся полостью рта и носа, являются известными органами голоса; их проекции мы узнаем в соответствующих им главных основных частях органа: в мехах, духовом ящике, в трубах и

наставных трубках. Для уяснения функций голосовых органов физиология не может обойтись без этой параллели" с органом и пользуется еще многими другими, заимствованными от разных музыкальных инструментов наименованиями для органических частей.

Не менее благоприятны для признания органической проекции выводы доклада Чермака. "Сердце и влияние на него нервной системы".

Предпослав анатомический обзор внешней формы и внутреннего строения, он переходит к разъяснению механизма сердца, как насоса, т. е. к разъяснению того способа, каким сердце, постепенными сокращениями и расширениями своих четырех отделений и игрою своих клапанов, гонит кровь в сосуды тела в круговом движении по одному определенному направлению, Часто повторяемое им и намеренно употребляемое выражение “сердечный насос” не оставляет никакого сомнения в том, что выбор именно этого слова подтверждает явное сходство между

природным и искусственным инструментом.

Если бы мы стали понимать буквально выражение “сердечный насос” в смысле механизма сердца, как насоса, то это было бы проявлением преобладающей в наше время неточности в научной терминологии: смешение в одно органического и механического привело к дикой путанице понятий. Орган никогда не является частью машины, а ручное орудие—членом организма; механический организм, как и органические колеса — то же, что деревянное железо. Нельзя говорить об организме кареты и о

механизме мыслительного процесса. Однако с тех пор, как ручная работа была замещена сложными машинами или приборами, укоренилось поразительное смешение понятий органического и механического; создание машин, необходимых для крупной индустрии и мирового транспорта, требует такой затраты научно-технических сил, что при неточном наблюдении легко забывается передача движущих сил, и паровые машины, телеграфные аппараты приобретают видимость самостоятельного движения.

Чтобы установить различие, которое существует между бессознательным

процессом абсолютного самовоспроизведения и сознательным подражанием органической конструкции, приведу следующий пример.

По сообщению одного журнала, в замке Якстгаузен и теперь еще можно видеть известную железную руку рыцаря Гёца фон-Берлихинген, изготовленную некогда местным оружейником. “Каждый палец ее может быть раскрыт и вытянут прямо с помощью пружины, подобной ружейному затвору, простым нажатием кнопок; в сомкнутом состоянии, пальцы крепко держат меч; большой палец и основание

кисти имеют особый механизм”.
Здесь, без сомнения, механик
работал по модели. На ряду с живой
рукой, ею мог служить для суставов
хорошо препарированный скелет
руки, который он часть за частью
воспроизводил, тщательно подражая
формам и пропорциям. Отдельные
части он соединил с огромным для
того времени искусством, так что
железный аппарат снабженный
приспособлениями для нажима и для
эластичности, мог заменять руку в
случае нужды. Под эту категорию
подходят все так называемые
“искусственные члены”. Что они

такое, как не механические
подставки? Снаружи они часто

114

имеют обманчивое сходство со
своими моделями. Но какую
серьезную работу можно выполнить
ими? Жалкая замена недостающего
члена—они служат, в весьма
ограниченной мере, совершенно
индивидуальной цели, которая не
имеет ничего общего с
благополучием всего человечества.

Как непохож на железную руку
железный молот! Он—выражение
полноты жизненной деятельности;

она—нарочито и с робкой верностью скопированная модель. В одном—повышение естественной силы и мощи, в другой—жалкое прибежище слабости. Он в творческой связи с целым рядом орудий, она—изолированная маска калечества. Он—главный участник в создании средств культуры, она—ценный предмет для ее владельца, для всех других—лишь раритет. Как импозантно выглядит создание, аналогичное органической форме, орудие труда, по сравнению с бесплодными выдумками искусственных членов и целых автоматов, от которых веет ужасом

музея восковых фигур! Ручной молот это метаморфоза руки, железная рука —эта подставка для руки. Она нуждается в молоте для своего изготовления, а тот помогает ковать новые молоты, воздвигать целые заводы и творить мировую историю.

Кажется, будто ручное орудие в понятии сподручного (handliches) имеет какой-то органический привкус, точно именно сподручность, т.-е. ощущаемая работником слаженность и согласованность со своими” спорыми в труде членами, увеличивает интимность связи с излюбленным инструментом и

внушает чувство его незаменимости. Поэтому, вовсе не кажется искусственным объяснение, которое дает О. Каспари в ответ на вопрос, почему дикари, которые почитают, в качестве фетишей, столько безразличных вещей, никогда не поклоняются своей утвари, приписывая ей, однако же, высокую ценность. Каспари высказывает мнение, что этому фетишистскому почитанию препятствует привычка: “она слишком интимно срастается с объектами, как человек со своими членами, которые он, конечно, должен был бы ценить выше всего”.

Пока молот (чтобы остаться при этом нормальном примере) не понят, в своем качестве представителя промышленной и пластически-художественной деятельности, в связи с этим придатком органичности, присущим ему от его прообраза, мы еще очень далеки от правильной оценки первобытных орудий, как строителей человеческой судьбы. Кто задумается, рассматривая одно из них, ..и представит себе при этом, сколько дивных работ выполнялось им издавна, тому будет импонировать “обыкновенная вещь” и очарует его надолго—не то, что искусственные

часовые механизмы танцующих и болтающих кукол, которые сначала возбуждают любопытство, а потом скуку и досаду.

115

Продукты органической проекции отличаются, как мы видели, сперва грубо чувственной простотой, служа в помощь при тяжелой ручной работе. Постепенно в целях умственной деятельности, в растущей сложности и тонкости выполнения, они принимают форму научных инструментов и аппаратов. Здесь подражание внешней форме начинает отступать назад перед

отображением внутренних отношений и пропорций организма. Как много ума заключает в себе клавиатура, по сравнению с кузнечным молотом! Оба они продукты формирующей потребности, напоминают определенные органические формы и движения; однако клавиши, указывая на идеальную область, хотя и ограниченные одним способом употребления, считаются инструментом искусства, в то время как молот только инструмент ремесла—правда, главный мастер ремесла и необходимая предпосылка всех инструментов искусства.

ГЛАВА IV.

Внутренняя архитектура костей.

Не подлежит сомнению тот факт, что в конструкциях железных мостов, особенно железнодорожных, применяются известные правила архитектуры, для которых физиология и математика открыли ранее неизвестный образец в строении вещества костей животного тела.

В этом открытии участвовали следующие ученые: К. Кульман, профессор математики в Цюрихском политехникуме, И. Герман Мейер,

профессор анатомии в Цюрихе и Юлиус Вольф, врач и доцент берлинского университета. Кому из трех ученых принадлежит право на большую славу, для нас вопрос праздный.

Рассматривая препараты Мейера, Кульман заметил, что губчатые пластинки костей во многих местах человеческого тела достроены в таких же точно линиях, которые математики в графической статике придают телам, имеющим сходную с этими костями форму и подверженным действию тех же сил. Он нарисовал кран, т-е. изогнутую балку, предназначенную для подъема

или передвижения тяжестей, которому придал очертания верхнего конца человеческой бедренной кости и предположил для него нагрузку, соответствующую естественным условиям у человека. В этот кран он велел своим ученикам, под своим наблюдением, вписать так называемые линии растяжения и линии давления. Каков же был результат? Оказывается, что эти линии во всех точках совпадает с теми, которые природа, действительно, провела в верхнем конце бедра в направлениях, данных костяным пластинкам”.

Вольф, побывав в Цюрихе в октябре 1869г., имел случай обозреть препараты Мейера, и убедился, с своей стороны, что дей-

116

ствительно губчатое строение кости не является беспорядочным хаосом костяных пластинок и пустот, как прежде полагали, но что оно отличается строгой архитектурностью.

Вольф показал, что, как бедренная кость, так и кран, вследствие давления тела, нуждаются в гибкости, что все частицы на

стороне так называемого большого вертлуга (trochanter maior) растягиваются, а все частицы на противоположной, внутренней стороне сжимаются. Первую, поэтому, следует назвать стороной растяжения, а последнюю— стороной давления бедренной кости.

Но растяжение и давление—не единственные действия внешней силы, которая давит на эластичное тело. Частицы каждого поперечного сечения имеют здесь тенденцию передвинуться к частицам соседнего поперечного сечения, а частицы каждого продольного сечения—к частицам соседнего продольного

сечения. Силу, с которой это происходит, называют срезающей силой, и потому в каждом разрезе вызывается еще напряжение, которое оказывает сопротивление перемещению двух соседних разрезов друг к другу. Согласно Кульману, при устранении срезающей силы, тело оказывает растяжению и давлению тяжести сильнейшее сопротивление и может поэтому выдержать большую нагрузку не ломаясь, как если бы оно было сплошным. При наличности ее, это достигается наиболее целесообразной формой, которая, по возможности, избегает всех

сотрясений и колебаний в мосте и сводит к минимуму расходование материалов и стоимость мостовых ферм.

В этих утверждениях речь идет не о простых теориях, но о вещах, уже осуществленных на практике.

Мостовая ферма Паули основана на теории линий растяжения и линий давления, на которых построена кость. Доказано, что так называемое плотное вещество кости представляет из себя сжатую губчатую ткань, при чем ее отдельные слои следует рассматривать, как непосредственное продолжение и

опору соответствующих пластинок губчатой ткани.

Следует согласиться с Вольфом, который говорит, что природа построила кость, как инженер свой мост, с той только разницей, что первая строила гораздо совершеннее и грандиознее, чем он мог бы это сделать. Вольф везде решительно признает силу доказательства от природы, особенно там, где он делает важное признание: с самого начала в архитектуре костей ему импонировало то, что здесь мы имеем дело с фактом, заранее математически определенным и

позже подтвержденным
действительностью.

Теперь мы должны выяснить, как эта
весьма ценная опора органической
проекции, приобретенная с
открытием архитектуры костей,
относится к ее общим тенденциям.

117

Определим их коротко, как
бессознательное вынесение
телесного во - вне, в его
материальное воспроизведение, с
одной стороны, а с другой, как
обратное использование механизма

для понимания организма, вплоть до
возможно большего осознания
возникшего бессознательно
сочетания внутреннего и внешнего.
Здесь механизм является факелом
для освещения организма. Это точка
зрения Вольфа и его открытия, это,
как мы сказали, одна сторона
органической проекции.

Связь между механической функцией
и данным органическим
образованием строго
предопределена. Так узнают себя
друг в друге лупа и глаз, дрожащая
струна и ухо, насос и сердце, труба и
горло, мостовая ферма и бедренная
кость, ручное орудие и рука. Будучи

открыта, эта связь технически используется самым разнообразным образом в сознательном перенесении за пределы первоначальных отношений. Так, рассеивающая чечевица дополняет глазное яблоко, а затем освещение с помощью зеркала с тем же успехом овладевает целым рядом органов: горлом, ухом, ртом, носом и т. д. Бессознательное. инстинктивное обретение и сознательное, намеренное искание и изобретение сменяются во все растущем взаимодействии. И там, где мы уверены, что искусственный аппарат должен быть хорошо обдуманым созданием науки, мы

всегда убедимся при внимательном рассмотрении, что элементы синтеза, заимствованные из области бессознательного, ведут нас к первичным произведениям руки, с которыми мы познакомились, как с бессознательными. Как бы ярко ни выступало на первый план сознательное творчество техники, оно лишь отблеск из глубины бессознательного, освобожденный только примитивными орудиями сознания.

Так непрерывно, идя все дальше по нашему пути актуальной эмпирии, мы подходим к неизбежному заключению *ab interiori*, что все,

исходящее от человека, есть рассеивающаяся человеческая природа, которая достигает истинного сознания лишь тем, что рассеяние, данное в системе человеческих потребностей, будучи собрано *ab exteriori*, снова находит в телесном существе свой объединяющий исходный пункт.

Система потребностей, вещество, просветленное органической проекцией до орудия и утвари и пропитанное интеллектуальностью, обусловленные им изменения в земной коре, — это тот внешний мир, которой, в отличие от естественного, окружающего и зверя

и остающегося чуждым ему, имеет, перед ним то преимущество, что человек, находя в нем и научаясь знать и понимать самого себя, достигает самосознания.

К природе, к космосу человек никогда не мог бы относиться иначе, чем зверь, для которого внешний мир остается вечно непонятным, если бы он не обладал врожденной способностью создавать себе в своих орудиях искусственные органы для понима-

ния достигающих его внешних раздражении. Природа — первое условие существования всех организмов, но, по сравнению с тем внешним миром, который создан искусственным инстинктом человека, она не является первым двигателем человеческого совершенствования.

ГЛАВА V.

Паровая машина и железные дороги.

Теперь мы оставим область, хотя и широко распространенных, но все же отдельных созданий техники и

обратимся к рассмотрению могучих культурных средств, каковы железные дороги и телеграфы, которые в настоящее время, охватывая непрерывной сетью целые части света и весь земной шар, не укладываются в понятие “аппаратов” и имеют характер систем. Но прежде чем мы можем говорить о железных дорогах, как о системе, мы должны остановиться Отдельно на одном ее факторе, на паровой машине; все, что будет сказано о ней, относится и к частной форме ее применения, к локомотиву.

Паровая машина, машина в преимущественном смысле, является

в деле крупной индустрии машиной машин, подобно тому, как в области отдельных механических форм ручное орудие служит орудием для всех иных орудий. После того, как индустрия в своих начальных стадиях, на почве ремесла, постепенно, но значительно расширилась, путем привлечения ветряной и водяной силы. человек оказался в состоянии преодолевать огромные массы материи и сэкономить значительную, часть своей собственной телесной силы, ранее непосредственно применявшейся в работе, сохранив ее для регулирования и использования

этих естественных сил. Но ветер и вода—прерывистые силы; пользование ими—и судоходство не составляет исключения — обусловлено временем и местностью, и человек, завися от погоды и времени года, при такой подчиненности природе, как бы старательно он, в соответствии со своими целями, ни обуздывал ее плотинами, шлюзами и колесами, в общем и целом должен делать то, что она хочет.

И вот Джеме У а т т заканчивает изобретение паровой машины. Старые стихии — земля, вода, воздух и огонь—сомкнутой фалангой

повинуются его команде. Приобретен новый всеобъемлющий двигатель, и чудесное изобретение начинает свое шествие по свету. Отсюда датирует свое начало крупная индустрия.

Всему свету известная, перевозносимая и использованная им паровая машина есть, поистине, “всесветная машина”. Она помогает человеческой работе в доме и на дворе, в лесу и в поле, на воде и на суше; она переносит тяжести, подобно упряжным и вьючным животным, помогает прокладывать кабели и печатать

книги и, благодаря этой универсальности своих функций, особенно пригодна служить для наглядной демонстрации принципа сохранения сил. По всевозможным поводам повторяется поэтому ее сравнение с телесным организмом. “В самом деле”, говорит в числе других Отто Либман, “имеется много поразительных аналогий. И там и здесь мы видим сложную систему связанных и взаимно подвижных (при помощи суставов и т. п.), частей,—систему, способную выполнять известные виды механической работы. Локомотив, как животное, нуждается в питании,

чтобы возникшую из химического процесса окисления теплоту превратить в систему движений Оба выделяют отбросы, продукты сгорания, в виде различных агрегатов. Там и здесь происходит потребление и изнашивание машинных частей или органов. Там и здесь наступает остановка всех функций и смерть если прекращается доставка материалов питания и горения, если разрушена важная часть машины или органа”.

Подробно проводит это сравнение Гельмгольц в своей работе “О взаимодействии сил природы”. “Как обстоит дело с движениями и

работой органических существ?
Строителям автоматов XVII
столетия люди и животные казались
часовыми механизмами, которые
никогда не заводятся и получают
свою движущую силу из ничего; они
еще не умели поставить в связь
принятие пищи с выработкой силы.
Но с тех пор, как мы на паровой
машине изучили это происхождение
рабоче и силы, мы должны спросить
себя, не так же ли обстоит дело и с
человеком? Действительно,
продление жизни связано с
постоянным принятием питательных
веществ; последние являются
горючими субстанциями, которые,

действительно, по окончании пищеварения, перейдя в кровь, подвергаются медленному сгоранию в легких и, в конце концов, вступают в те же самые соединения с кислородом воздуха, какие возникли бы при сгорании на открытом огне”. Совершенно в том же духе выражается в своей работе о питании Роберт Майер.

Ссылка на крупных и авторитетных специалистов—Р. Майера, открывшего механический эквивалент теплоты и Гельмгольца, который, развив это учение, преобразовал его в закон сохранения энергии, избавляет нас от ссылок на

дальнейшие свидетельства; они достаточно ручаются за уместность сравнения между нормальной машиной и нормальным прообразом всех машин. Но уместным назовем мы сравнение лишь тогда, когда оно полно, а полно оно, когда, вслед за определением всех пунктов сходства, следует указание общих характерных отличий, благодаря которым найденное сходство, вообще, только и получает смысл и значение. В этом отношении чрезвычайно интересно проследить, насколько последовательно названные авторы сохраняют в чистоте понятие

органического от всякой примеси механистики. Р. Майер счи-

120

тает нужным прибавить, что сравнение основано на отыскании сходства, но что сходство еще не составляет тождества: “животное вовсе не простая машина; оно стоит гораздо выше даже растения, обладая волей”.

Гельмгольц еще яснее подчеркивает различие между человеческой работой и функцией машины. “Если мы говорили о работе машин и сил природы, то при этом сравнении мы,

конечно, должны отвлекаться от всей той деятельности интеллекта, которая вмещивается в работу человека. Действия интеллекта, встречающиеся в работе машин, принадлежат, конечно, уму конструктора и не могут быть приписаны орудию, в качестве его работы... Понятие работы, очевидно, было перенесено на машины в результате сравнения их функций с работой людей и животных, для замены которой они предназначались... Колеса часов не производят, следовательно, никакой рабочей силы, которая не была бы им сообщена, но лишь распределяют

сообщенную им силу равномерно на длительный период времени”.

Слова Гельмгольца, что понятие работы для машины заимствовано из сравнения с человеком, приводят к непосредственному выводу, что и сама машина, раз она должна замещать человеческий труд, должна быть сконструирована соответственно, т.-е. в соответствии с организмом, работу которого она замещает. Ее работоспособность или, вернее, ее годность находится в непосредственном отношении к человеку, который ее употребляет, и к цели, для которой определенные

органы работали бы и без механической помощи.

В отдельных орудиях, на-ряду с характером работы, более или менее явственно обнаруживается и форма органа. В сложной машине преимущественно выступает первое качество и скрадывается второе. Форма паровой машины, как целого, и фигура человеческого тела, по внешности, имеют очень мало или нечего общего между собою, но различные части, из которых составлена машина, сходны с отдельными органами. Многие части машин, первоначально изолированные орудия, соединены

внешне в паровой машине для общего механического действия, как члены животного ряда соединены внутренне в совершеннейшее, достигнутое в человеке органическое единство жизни.

Так теории органической эволюции соответствует практика механического усовершенствования, начиная от каменного молота первобытного человека через все орудия, инструменты и машины более простой конструкции, вплоть до того сложного механизма, который признается образцовой машиной потому, что наука оценила в нем орудие, или своего рода

физический прибор, способный
служить для уяснения
взаимодействия естественных сил и
жизненных процессов в организме.

121

“Изобретение локомотива, строго
говоря, должно датироваться той
эпохой, когда люди впервые
познакомились с искусством
разводить и поддерживать огонь;
дальнейший, уже довольно рано
достигнутый прогресс представляло
изобретение колеса; постепенно
люди познакомились с другими
механическими приспособлениями,
были последовательно открыты

металлы и их обработка, один естественный двигатель за другим приспособлялся для службы человеку, пока не заметили, что и пару присуща сила движения, и, после многих неудачных опытов, научились правильно использовать его; наконец, зашли так далеко, что последнее или последние открытия, которые оставалось еще сделать, могли быть сделаны одним человеком”.

Великие открытия оказываются результатами непрерывных поисков за некоторой, первоначально неосознанной целью. Предтечи, работавшие на этапах длинного

всемирно-исторического пути
изобретения паровой машины,
сознательно стремясь удовлетворить
частным целям данного момента,
бессознательно служили великой
культурной идее, стремившейся
воплотиться в локомотиве... Как
находки и изобретения взаимно
продолжали друг друга, так
непрестанно сочетались и сливались
друг с другом сознательное и
бессознательное. Но к моменту
осуществления идеи преобладает
беспокойство сознательного искания.

После того как в ряде отдельных
изобретений спало столько покровов,
сквозь последние, еще оставшиеся,

идея начинает просвечивать, делаться явственной и, в конце концов, завоевывается выдержкой исследования и мужеством познания одного человека. Джемс Уатт знал ясно и отчетливо, чего искал, и потому, когда время исполнилось, на бессознательно подготовленной почве многих, подвигающихся все ближе к цели опытов, ему удалось открыть желанное. Однако и от него было скрыто, к какой новой фазе усовершенствования приведет его изобретение Стефенсон.

Рельсовые колеи и паровые машины некоторое время существовали рядом, но чуждые друг другу.

Стефенсон дал паровой машине устойчивую подвижность и, покоривши рельсы локомотиву, сделался создателем железных дорог. Пока рельсовые пути и паровые машины существовали независимо друг от друга, первые были не более, как улучшенным изданием старых обычных в горном деле откатных путей, обслуживаемых собаками. Паровые же машины были ни чем иным, как удобной во всяком месте заменой ветряной и водяной силы. В своем соединении, в виде железнодорожной сети, и в ее дальнейших продолжениях по речным и морским путям, в виде

пароходных линий, они уже теперь, как факторы всемирного сообщения, являются посредниками человеческого вездесущия на земном шаре.

В этом соединении рельсовых путей и пароходных линий в одно замкнутое целое, сеть коммуникационных артерий, по ко-

122

торой циркулируют продукты, необходимые для существования человечества, является отражением системы кровеносных сосудов в организме.

В свете этого воззрения, следует оценить сравнение, которое сделал д-р. Ойдтман, в связи с изображением кровообращения, в одном из своих публичных чтений с помощью образа железнодорожной сети с двойной колеей, с соединительными рельсами, со станциями, с прибывающими и отправляющимися поездами, ему удалось дать публике ясное представление о запутанных процессах кровообращения. Само собой разумеется, что здесь под образом следует понимать не аллегорическое иносказание, в распоряжении которого имеется

почти неограниченный выбор намеков, т.-е. чистых сравнений, но конкретное отображение проекции, которое дано всего только однажды. В согласии с этим, Ф. Перро, перечислив существующие пути сообщения, водные и сухопутные, приходит к выводу: “Само собою понятно, что различные отрасли транспорта не существуют независимо друг от друга, но все они смыкаются друг с другом, взаимно обуславливают друг друга и образуют связное целое, которое является для государства почти тем же, чем кровообращение для человеческого тела”.

Грандиозным представляется и : здесь проявление бессознательного в создании столь могучих рычагов индустрии. Конечно, Джеймс Уатт и Роберт Стефенсон были чрезвычайно далеки от мысли искать в своем собственном теле законы и правила для механического построения своих машин. И, все-таки, совпадение того и другого столь поразительно, что самые авторитетные представители и истолкователи науки о человеке признали родство органического прообраза и механического подражания и открыли в нем настоящий кладезь замечательных иллюстраций. Иначе откуда это

постоянно повторяющееся
обращение науки к арсеналу
механических аппаратов и
заимствованному из механики
словарю? Не будем забывать, что,
если при конструировании машины в
технических деталях
бессознательное отступает на задний
план, зато тем сильнее оно
чувствуется в сведении породы
органов к рациональным принципам
в механических конструкциях.
Паровая машина весьма наглядно
показывает, что прогресс высшей
механики состоит не столько в
бессознательном воспроизведении
органических форм, сколько в

проекции самой функции, т.-е. вообще, живого и действующего, как организм, существ.

Что вызывает в нас высокое удивление перед паровой машиной, так это не технические детали, вроде, например, подражания соединениям органических суставов в металлических вращающихся плоскостях; не винты, ручки, молотки, рычаги, поршни, но питание машины, превращение горючих веществ в тепло и движение, — короче говоря, своеобразно-демоническая видимость самостоятельной

деятельности. Здесь говорит воспоминание о высоком происхождении, которое заставляет удивляться самому себе человека, чья рука построила железное чудовище и пустила его в перегонку с бурей, ветром и волной; здесь каждый испытующий взгляд помогает уяснить истину фейербаховских слов, лежащих в основе всей антропологии: предмет человека — не что

иное, как само его предметное бытие.

ГЛАВА VI

Электромагнитный телеграф.

Если мы пользуемся выражением “следовать по пятам”, чтобы отметить непосредственную близость одного процесса с другим, то можно сказать, что за железной дорогой по пятам — по рельсам — следовал электрический телеграф.

Сравнение его с функцией нервной системы считается самым естественным. Оно употребляется всеми, когда нужно наглядно

представить движение электрического тока в организме. Наши представления о нерве и электрическом проводе настолько совпадают в обычной жизни, что можно с полным правом утверждать: не существует, вообще, никакого другого механического приспособления, которое более точно передавало бы свой органический прообраз, и с другой стороны, ни одного органа, чьи внутренние особенности столь ясно узнавались бы в бессознательно подражающей ему конструкции, как нервный пучок в телеграфном кабеле. Органическая проекция

празднует здесь свой крупный триумф. Главное условие его: бессознательно совершающееся по органическому образцу построение; потом, встреча, взаимное узнавание оригинала и отображения, по логическому закону аналогии, и наконец, подобно искре, вспыхивающее сознание совпадения между органом и искусственным орудием, в наивозможной степени тождества—эти моменты в процессе органической проекции ясно открываются для телеграфной системы, и мы сейчас выслушаем здесь один из самых компетентных голосов по этому поводу.

Р. Вирхов говорит в своей речи “О спинном мозге”: “Разрежьте поперек одну такую нить (пучок нервов)—и вы увидите, как в плоскости разреза выступают отдельные пучки в виде беловатых выступов; общая картина в миниатюре совершенно точно соответствует той, которую представляют, в крупном масштабе, часто встречающиеся отрезки морского телеграфного кабеля. Как из этих отрезков, путем удаления окружающих изоляционных слоев, можно освободить отдельные проволоки, точно так же, путем расщепления, можно выделить из нерв-

ной оболочки отдельные пучки нервных волокон, а при дальнейшем отделении—и самые волокна из этих пучков. Действительно, условия здесь вполне соответствуют друг другу: нервы—это кабель животного тела, как и телеграфный кабель можно назвать нервами человечества”.

Эти слова не оставляют ничего желать в ясности. Здесь исчезает всякое чересчур осторожное “как бы” или “некоторым образом” перед категорическим “действительно” в устах того, кто имеет право на

категорическое суждение, и перед его открытым заявлением, не допускающим никакого перетолкования и никаких оговорок: нервы—это кабель животного тела, телеграфный кабель—это нервы человечества. И, прибавим мы, они должны ими быть, ибо характерным признаком органической проекции является то, что она протекает бессознательно. Разве люди, которым ранее других удалось посредством электрического тока передать известие на расстояние, перед своим первым опытом имели сознательное намерение расчленять нерв, пластически-точно копировать его и

протянуть над землею разветвления электрических проводов, подобные нервной системе своего тела?

“Среди чисто физических приборов, — говорит Ц.Г. Карус (Physis), имеется один, который с исключительным сходством соответствует понятию, которое мы составим себе о нервной системе и нервной жизни,—это электромагнитный телеграф... В приспособлении этом мы имеем полное отображение таинственного строения нервной системы... Пример электрического телеграфа и здесь проливает свет, ибо ясно, что проволоки его были бы совершенно

бесполезны, если бы не служили
путем для гальванического тока,
периодически возникающего,
благодаря гальваническому аппарату,
находящемуся в связи с ними”.

Указав на то, что нервные волокна
представляют только провода, и что в
центральных органах нервной
системы постоянно действует
иннервация, при участии
кровообращения, К а рус
продолжает: “Поэтому, если можно
было сравнить эти волокна с
проводами гальванического
телеграфа, то те клетки, крупнейшие
из которых носят имя ганглиевых
узлов, вполне соответствуют

гальванической батарее, от которой возбуждается ток, идущий по проволокам”.

Изобретение, подобное электрическому телеграфу, потому производит столь сильное впечатление чудесного, что перенесенная на проволоку движущая сила—та самая, которая, как мы знаем, связана и с иннервацией, т.-е. с нашей волей, нашими ощущениями. Она служит одинаково, как самой мысли, так и ее телеграфной форме.

Проведению первой телеграфной проволоки должно было

предшествовать точное
экспериментальное знание
гальванического тока. Аналогия
между порождающей ток
гальванической батареей

125

и ганглиевыми узлами, в которых,
как было сказано, постоянно
разряжается агент нервной
деятельности, предполагает акт
органической проекции того же рода,
который доказан и в соответствии
обоих проводников.

Сделанное уже в 1780 году открытие
Гальвани, что от соприкосновения

двух неоднородных металлов
рождается электрический ток,
изготовленный затем Вольтом в 1800
г. прибор, который придал
электрическому току постоянство,
наблюдение Эрстеда, открывшего в
1819 г. отклонение магнитной иглы
благодаря гальваническому току. и
непосредственно затем
изобретенный Швейгером
мультипликатор, открытие
электрических индуктивных токов
Фарадеем в 1832 году и, наконец,
первый целесообразно построенный
в 1837 г. Штейнгелем телеграфный
аппарат—все это неуклонно
идущим к одной цели

манифестациям науки соответствует в той же самой последовательности ряд механических аппаратов, которые бесспорно носят на себе печать органической проекции, бессознательное воспроизведение органического прообраза.

Гальвани, правда, с самого начала имел предположение, что его открытие можно использовать физиологически в применении к мускульной и нервной деятельности. На проложенном им пути были сделаны дальнейшие успехи, но лишь Дюбуа-Реймону удалось дать положительный ключ к

электрическим свойствам нервов и мускулов.

Так как на телеграфную систему физиология ссылалась, как на доказательство электрического свойства нервов, то в этом факте заключается непосредственно молчаливое признание органической проекции, которая одна только, вообще, может оправдывать такое привлечение механических аппаратов в целях ориентации в органической области. С особенным удовлетворением мы приветствуем поэтому голос, который без обиняков присоединяется к нашему воззрению. Для полного согласия остается

сделать только один последний, маленький шаг. “Мы понимаем, - говорит Альфред Дове, — механизм природы лишь тогда, когда мы его воспроизвели в свободном изобретении: глаз—когда мы конструировали камеру, нервы — после изобретения телеграфа”. Что выражение “механизма природы” следует понимать здесь в смысле телесного организма, это не нуждается в пояснении. Но является ли “воспроизведение свободного изобретения” необходимым для органической проекции бессознательным обретением?

Едва ли можно яснее ответить на этот вопрос с точки зрения самого естествознания, в смысле решительного признания власти бессознательного, как характерного свойства органической проекции, чем это делает Джон Тиндаль: “Вряд ли кто-нибудь из людей сделал такой длинный ряд научных открытий, столь

126

чреватых по своему значению, как Фарадей. Большинство из них родилось на свет совершенно неожиданно, словно найденные

необъяснимым инстинктом, и сам Фарадей с трудом мог позже передать в ясных словах связь идей, которая привела его к ним”.

При зарождении основных форм орудий и их ближайших изменениях мы видели участие бессознательного. Должно ли его участие прекратиться, если даже высшие создания сознательной искусственности артефакции, в конце концов, бессознательно служат продолжающемуся откровению целостного человека, как мыслящего существа?

Наше исследование все более приближается к моменту, когда понятие орудия начинает расширяться за пределы своего обычного содержания — механизмов, сформованных из сырого материала, и простирается на менее чувственные, менее осязательные формы, пока, наконец, сублимируясь в понятие средства и орудия в высшем и общем смысле, получает свои материалы непосредственно из мастерской самого интеллекта.

Путь к этой сфере органической проекции проложил электрический

телеграф. Та же движущая сила, которая в одном случае внешне переносится на проволоку, а в другом внутренне участвует в иннервации, служит, как здесь, так и там для передачи мысли, нигде, однако же, не устраняя постоянного различия, существующего между механическим и органическим опосредствованием.

Резюмируем теперь все сказанное до сих пор в одном кратком заключении.

Исходя из анализа слов “орудие” и “орган”, мы признали существенными свойствами руки, что она, как естественное и потому

всегда готовое, нормальное орудие человека, предназначена не только сама изготавливать первые искусственные орудия, но в то же время служить и образцом для них. Орудия, служащие для помощи ей, повышающие ее силу и ловкость, рука сформовала именно в таком виде, как они ей нужны. Благодаря этой своей сподручности, они служат ручными орудиями. В руке, как внешнем мозге, они являются основателями культуры, так как они причастны тому соотношению руки и мозга, значение которого Эдуард Рейх кратко и точно оценил в следующих словах:

“Наиболее развитый мозг и наиболее развитый орган хватания соединяются в человеческих расах, способных к истинной цивилизации, и взаимное отношение обоих органов является источником всякой силы, всякого знания и мудрости”.

Если взять две стороны примитивного орудия, цель и форму, то первая состоит в сознательном стремлении человека устранить ощущаемый недостаток или, что то же самое, приобрести некоторую выгоду, а вторая, оформление употребляемого для этой цели материала, совершается

бессознательно. Этот
бессознательный процесс, сущность
которого состоит в том, что
органические

128

формы, деятельности и отношения и
механические приспособления
относятся друг к другу, как оригинал
и копия, и что механизм служит
только средством для раскрытия и
понимания организма, этот процесс
был нами понят, как истинное
содержание органической проекции.
Далее выяснилось, что из
преображающей материю руки
проистекает масса вещей, перед

которыми человек стоит, как перед вторым, отличным от естественного, внешним миром. Но утварь, которую он сам произвел с напряжением своих сил, и прежде всего орудия его руки, ближе и родственнее ему чем природные вещи, к знанию которых и к употреблению, выходящему из границ животного наслаждения, он может подойти только при помощи орудия.

В метаморфозе примитивного ручного орудия, развивающегося в целую массу домашних, полевых, охотничьих и военных орудий, всегда узнается печать их происхождения. В сомнительных случаях решающую

справку, на ряду с этнографией, дают корни языков, как хранилище ценностей, современных началу культуры. Кроме руки и кисти, здесь играют роль и нижние конечности отчасти как органические образцы, отчасти в своем мускульном движении, перенесенном в кинематической цепи на орудия и машины. После того как мы изучили выдающиеся члены тела в их применении обозначению мер, чисел и времени, попутно защитив общепризнанное право механической терминологии в физиологической области, наш метод расширился, захватив органы чувств,

и нашел в сфере оптической и акустической механики такую богатую жатву, что пред лицом фактов должны умолкнуть все возможные возражения, усматривающие в проекции лишь фантастическую игру символами и сравнениями.

Подкрепляющим доказательством этих фактов явилось поразительное совпадение голосовых органов и сердечной деятельности с их механическими воспроизведениями, при чем мы еще раз должны были оградить понятие организма от механического засилья, охотно признавая, однако, что человек в

состоянии представить свое телесное “я” лишь в свете им самим открытых механических приспособлений и законов.

Вслед за этим, на основании подробного отчета о великом открытии внутренней архитектуры костей, мы могли смело применить принцип актуальной эмпирии, со всей присущей ему доказательностью, в пользу теории органической проекции.

Механистическое мировоззрение, допускающее при широком взгляде на происхождение орудий и машин сравнение с умственным орудием,

получает свое полное право на существование, поскольку оно является силой, открывающей просвет на органический мир и помогающей логически ориентироваться в нем.

До сих пор наше изложение продвинулось от обычного частного рассмотрения своих предметов до механического воспроизве-

128

дения общих и связных, распространенных по всему организму систем нервов и сосудов. Машиностроение уже постольку

достигло своей вершины, поскольку паровая машина, и в смысле сохранения силы, и в смысле движения, является верным образом живого организма. Электрический телеграф, в своем свойстве посредника языковых знаков и мыслей, как и в освобождении от грубо вещественного, является наивысшим приближением к той сфере прозрачных форм духа, которая нашла соответственное разъяснение под именем “всеобщей телеграфики” и нашей “Философской географии” (Philosophische Erdkunde).

В науке о машинах, недавно создавшейся под именем “теоретической кинематики”, не теряя из виду область бессознательного, человек находит взаимодействие между своим телом и миром вне его, который был прежде миром внутри его.

Доверяясь водительству этого сродства между прообразом и его воспроизведением, и прилагая созданный им самим внешний мир, как мерку к самому себе, он достигает все высшего самосознания.

Часть III.

Идеология и техника.

А.Эспинас

Введение.

Практика или искусство, как факты.
В искусстве человека, как и в
инстинкте животного,

обнаруживаются две господствующие черты. Инстинкт есть форма действия, передаваемая по наследству вместе с организмом; его единообразие и неизменяемость особенно изумляли наблюдателей; нельзя, однако, отрицать, что, поднимаясь по ступеням развития, он допускает все большую долю изобретательности и индивидуальной инициативы, хотя бы только в применении общего правила к частным случаям; к тому же он должен был иметь свое начало, и неизменное правило, которым он связывает действия животных современной нам эпохи, могло

родиться только благодаря
приспособлению старых импульсов к
новым условиям в эпохи
исчезнувших поколений; поэтому
изменчивость, нащупывающие
попытки в сфере неведомого,
исходящие из уже данные правил,
имеют столь же существенное
значение для конституируемой нами
идеи инстинкта, как и соблюдение
целого ряда предустановленных
движений, запечатленных в
организме и присущих виду.
Искусство—напротив—несомненно,
является продуктом опыта и
размышления; оно подразумевает
изобретение, акт инициативы и

свободы; всякое усовершенствование человеческих навыков обязано своим происхождением индивидуальной смелости, порывающей с рутиной: и, однако, если ближе присмотреться к вещам, то мы увидим, что ни одно изобретение не может родиться в пустоте, что человек может усовершенствовать свой способ действия, только видоизменяя средства, которыми он предварительно обладал, что огромное большинство наших действий протекает, помимо нашего сознания, в предустановленных формах, приемах, нравах, обычаях, традициях, государственных и

религиозных законах, и что, в конечном счете—

130

хотя правила, предписываемые искусством, передаются каждому индивидууму не столько по наследству, сколько примером и воспитанием,—искусство все же является скорее суммой неизменных правил, чем совокупностью сознательных починов. Наша воля движется в формах и к целям, которые не она себе поставила. Аристотель это прекрасно видел. Ремесленник производит, земледелец обрабатывает землю, моряк плавает,

солдат сражается, власти управляют, политик диспутирует, купец торгует — пользуясь орудиями, удобрением, книгами, формулами, которые они получают от своей социальной группы: материал и покрой нашей одежды, форма и устройство наших жилищ, обращение друг с другом, часы и состав наших трапез, возраст, в котором мы совершаем важнейшие шаги нашей жизни, от первых брюк до поступления в школу или гимназию, от выбора профессии до избрания подруги жизни, все это определено правилами, которые нам, правда, позволено интерпретировать, но в гораздо более узких пределах,

чем это обычно представляется. В самом деле, каждый из нас принадлежит к социальной среде, принадлежит, как говорят, “к свету”, который интерпретирует за нас эти правила и часто избавляет нас от затруднений в определении того, “что можно делать” и чего нельзя”. С этой точки зрения каждая социальная группа характеризуется своими искусствами не менее, чем каждый вид своими инстинктами.

Праксеология или общая технология. Заметим, что здесь речь идет не об изящных, а о прикладных искусствах. Греки называли их *technai*, и мы могли бы дать им имя технических,

чтобы отличить их от искусств, которые имеют целью вызывать эстетические эмоции. Но было бы удобнее различать, как это делали греки, сознательные и обдуманнные навыки (или практику), противопоставляя их, до известной степени, простым, которые устанавливаются произвольно, без предварительного анализа. Только зрелые искусства, а не бессознательная практика, дают начало науке, которой мы занимаемся, и порождают технологию. Каждое из них предполагает специальную технологию, а совокупность этих

частных наук естественно образует общую, систематическую технологию. Слово практика имеет, несомненно, более широкий смысл; оно подходит ко всем коллективным проявлениям воли, как самопроизвольным, так и обдуманым. Для обозначения науки, изучающей общую совокупность фактов этого порядка, оно позволяет образовать прекрасный термин: “праксеология”. Но вследствие широты своего объема он рискует быть мало понятным и повести к недоразумениям. Быть может, следует принять оба термина: технологию и праксеологию, чтобы

вторым именовать самую общую часть, а первым—часть, непосредственно следующую за ней по степени общности в той же группе исследований. Мы будем употреблять их обычно в этом

131

соотносительном значении, делая главным предметом наших изысканий общую технологию, т.-е. не науку о самых общих формах и самых высших принципах действия всех живых существ -это было бы предметом праксеологии—а науку о совокупности практических правил искусства и техники, развивающихся

в зрелых человеческих обществах, на некоторой ступени цивилизации. Но иногда нам случится употреблять тот или иной термин безразлично.

Технология обнимает три рода проблем, в зависимости от трех точек зрения, с которых можно рассматривать технику. Во-Первых, можно производить аналитическое описание ремесел в том виде, в каком они существуют в данный момент, в данном обществе, определять их разнообразные виды и затем сводить их, посредством систематической классификации, к немногим основным типам; так будет создана морфология,

соответствующая статической точке зрения,—основа и отправной пункт всякого реального знания. Социолог работает здесь, как ботаник или зоолог; характер постоянства, который приобретают искусства и ремесла под влиянием традиции, позволяет ему изучать их, как мы изучаем органы и инстинкты живых существ. Во-вторых, можно исследовать, при каких условиях, в силу каких законов устанавливается каждая группа правил, каким причинам они обязаны своей практической действительностью: эта точка зрения динамическая. Органы социальной воли имеют

свою физиологию, как и органы воли индивидуальной. В-третьих, комбинация статической и динамической точки зрения дает возможность изучать установление этих органов, имея в виду либо зарождение, апогей и упадок каждого из них в данном обществе, либо эволюцию всей техники в человечестве, начиная от самых простых форм до самых сложных, в чередовании традиций и изобретений, которое составляет как бы ее ритм. Совокупность этих трех родов исследования образует общую технологию. В области действия она занимает место, соответствующее

логике в области знания, так как последняя рассматривает и классифицирует различные науки, устанавливает их условия или законы и воспроизводит, наконец, их развитие или историю: а науки суть такие же социальные явления, как и искусства.

Предмет данного исследования: история технологии.—Но не таков предмет настоящей работы. Мы не будем спрашивать себя теперь, каковы различные типы искусств, сколько их, и в каком порядке их следует классифицировать, под влиянием каких импульсов действуют существующие в

различных социальных группах практические правила; мы не будем, наконец, спрашивать, как они зародились, установились и пришли или должны прийти в упадок. Мы спросим себя, когда и в какой форме ставились эти проблемы, и какое они получали решение.

132

Короче говоря, мы сделаем попытку создать историю общей технологии или праксеологии. Философия знания имела своих историков; не будет, может быть, неуместным попытаться написать и историю философии действия.

Место, которое должно быть отведено истории техники. Один общий закон господствует в развитии технологии. Умозрение до известной степени предшествует действию; но теория фактов возможна только тогда, когда эти факты уже существуют некоторое время; мы постоянно будем наблюдать, как философия действия следует за развитием индустрии и техники. Некоторые идеи, весьма важные для обоснования этих учений, извлекались из наблюдения над самими созданиями человека, и для своего развития должны были ждать изобретения этих созданий. Поэтому

мы принуждены, прежде чем будем излагать праксеологию каждой эпохи, показать в общих чертах состояние ее практики и указать, какие новые изобретения вызывали у теоретиков размышления, из которых вырастали их доктрины. Историк самой техники — не мы — обязан показать, как впоследствии эти доктрины влияли обратно на искусства и породили, в свою очередь, более совершенные формы практики.

ГЛАВА I.

Физико-теологическая технология

1 .

Представьте себе на минуту то огромное усилие, которого потребовала первая синтетическая концепция человеческого труда во всей его совокупности.

Прежде всего необходимо было, чтобы основные категории действия — желать, опасаться, начинать, кончать, пробовать, достигать, терпеть неудачу и т. п.—были найдены и выражены в языке.

Будущее поле действия человека, предмет его отвращения и желания, вначале чрезвычайно ограниченное, должно было понемногу открывать все более широкие перспективы для

человеческого предвидения, а это было немыслимо без хотя бы приблизительного измерения времени. Различные элементарные формы действия, мускульные движения, как-то: брать, бросать, ломать, пронзать, ударять—и моральные отношения, любить и ненавидеть, угрожать, защищать, наказывать—должны были одно за другим быть различены и названы и затем постепенно сведены к общин формам. В то же время должны были быть выделены и классифицированы различные конкретные комбинации, предназначенные для удовлетворения

элементарных потребностей
человека, как, напри-

¹ Для ясности изложения мы
начинаем эту главу с доктрин.

133

мер: разжечь огонь, сварить пищу,
сшить одежду, взять жену, построить
жилище, куда вышеупомянутые
операции и определения входят в
качестве элементов. Отнесенные
затем к основным целям
человеческой жизни, эти различные
комбинации действий образовали, в

свою очередь, путем соединения и классификации, искусства, т. е. группы различных правил, из которых каждое имело определенный объект общего порядка, как-то: земледелие, архитектура, война. Наконец, необходимо было, чтобы совокупность искусств была подчинена общей идее назначения человека которая, с своей стороны, предполагает представление о мировом целом. Достаточно представить всю сложность этой задачи, чтобы не удивляться тому, что она потребовала не малого

времени хотя бы для одной только своей подготовки.

Но эти многочисленные операции не совершались в том методическом порядке, в котором мы их только что описали; все произошло, если не случайно, то во всяком случае без порядка, без видимых правил, подобно работе муравьев и пчел.

Зарождение примитивных искусств совершалось не столь бессознательно, как выработка элементарных способов действия. расчленение и обозначение, а затем общее объяснение этих искусств происходило еще менее

бессознательно, чем их зарождение: тем не менее методический анализ не руководил этой новой работой, хотя и более сложной, чем предшествующие, и предполагающей более высокую степень рефлексии ума над своим произведением. Этот первый синтез жизни и действия, вместо того, чтобы быть выраженным в виде ясной доктрины, развивался в умах древних греков медленно, помимо их сознания, в форме догматов и легенд. Он являлся фазой религиозной эволюции. Нам его раскрывают поэты — Гомер, Гезиод, Эсхил—или древние традиции. Мы находим его в книгах,

которые для эллинского мира были приблизительно тем же, чем является библия для мира христианского.

Но этот синтез не исключает однако же рефлексии. Эта концепция была одновременно и философской и религиозной. Более древние религии не поднялись до этой высоты. Они содержат технические элементы, потому что учат жить и умирать и сообщают высшие правила поведения. Но они не содержат элементов технологии. Ни в египетской религии, ни в религии Вед не имеется— во всяком случае мы не открыли ее-общей оценки действия, которая могла бы служить

введением к истории, описываемой нами. Напротив, от Гомера до Эсхила мы присутствуем при непрерывном развитии одного и того же мировоззрения, которое под различными мифическими формами является непосредственным предшественником систем философской эпохи и господствует уже, как общая точка зрения, над различными группами правил, предписанными самой религией.

В Илиаде и Одиссее неоднократно утверждается беспомощность человека и злосчастие человеческой жизни. “Человек самое несчастное из существ, которые дышат и пресмыкаются на земле” (Ил. XVIII, 445). И жалкая участь его определена богами: “Так решили боги для несчастных смертных; люди будут жить в нужде, тогда как они сами свободны от страдания” (Ил. XXIV, 525). Каким способом может избежать человек несчастья, которое тяготеет над ним? Он не обладает ни одним средством, которое было бы в его власти. Гадание открывает ему будущее; но, во-первых, боги

открывают будущее только в том случае, если они этого желают, а затем знание того, что будет, не избавляет человека От его жалкой судьбы; сами предсказатели погибают от бед, которые они могли предвидеть (Ил., II, 858; XVII, 218). Случается также, что небесные силы сами ослепляют смертных, являющихся жертвами их гнева, и внушают им -роковые решения, “Меропс лучше всех других знал искусство гадания и не пускал своих сыновей. Адраста и Амфия, на губительную войну; но они не послушались его, влекомые духами черной смерти (Ил, 831; XI, 329). Мы

видим в Одиссее, как Минерва подстрекает женихов оскорбить Улисса, и эта дерзость стоит им жизни. Жертвоприношения и молитвы являются последним прибежищем человека, но очень слабым, потому что боги принимают только те жертвы, которые им угодны. Гомеровские боги действуют независимо от всяких соображений о справедливости: они произвольно распределяют добро и зло. По правде сказать, воля их более похожа на силы природы, из которых они недавно произошли, чем на разумное провидение, с той только разницей, что это силы, лишённые закона и

разума. Итак у человека нет никакого верного средства отворотить их гнев или приобрести их милость: в том случае, если их намерения благожелательны, они не требуют сотрудничества со стороны своих почитателей. Не существует, например, никакой формулы, никакого действия, которые могли бы заставить Цереру выращивать в поле обильные колосья; она не только не является олицетворением искусства земледелия но и распределяет свои дары, вопреки этому искусству, кому ей вздумается. Самый лучший стрелок промахнется, если бог этого захочет; если бог желает, ничто не

помешает стреле настигнуть предназначенную жертву. Без помощи Аполлона невозможно даже натянуть лук (Од. XXI, XXII). Если бы это учение было единственным у Гомера, всемогущество и произвол богов не оставили бы в мире места для инициативы человека.

То же у Гезиода. Люди, по его мнению, погружены в глубочайшие бедствия. “Тысячи бичей посещают жилища смертных; земля изрыгает бедствия; море полно ими; болезни сами собою посещают нас, причиняя нам днем и ночью страдания; они приходят в молчании, ибо

осторожный Юпитер отнял у них
голос”

135

(Тр. и Дн., ст. 101). Некоторые блага
примешаны к бедствиям, но их
посылают боги. Они, в конечном
счете, располагают и теми и
другими. Чтобы сохранить в целости
свою власть, они скрыли от людей
способы улучшать жизнь
собственными силами. “Скрыли боги
от людей жизнь” (Гр. и Дн., ст. 42).
Не надо осведомляться о причинах,
которые заставляют эти силы, не
поддающиеся учету,
благоприятствовать одним, а не

другим,—их не существует. Не надо также искать путей и условий, в которых они осуществляют свою волю; они действуют без мотивов и без правил как океан, как огонь, как ветер. Намерения Юпитера изменчивы, и трудно в них проникнуть (Тр. и Дн., ст. 483).

Вот каковы согласно теогонии (ст. 411), атрибуты Гекаты: “Хотя она одна осталась из своего поколения (поколения богов, предшествовавших Зевсу), она пользуется не меньшими почестями на земле, на море и на небе; напротив, они увеличились, потому что Зевс ее почитает. Если кто-либо из людей приносит,

согласно священному ритуалу,
искупительную жертву, он призывает
Гекату; к тому приходят тотчас
величие и братство, чьи молитвы
принимает благосклонно
могущественная Геката. Она может,
как хочет, оказывать свою
могущественную помощь смертным.
По своему произволу она дает власть
в собраниях народов; когда они
бросаются в средину смертельной
схватки, она по произволу
распределяет между ними победу и
славу. На суде она садится около
царей в их священном трибунале. Это
она покровительствует играм
ристалища, и смертный, к которому

она благоволит, победитель своих
соперников силой и мужеством, без
труда получает награду в борьбе и с
сердцем, полным радости,
увенчивает своей славой тех, кому он
обязан жизнью. Она
покровительствует бегу колесниц,
трудам пловцов по бурному морю.
Моряки призывают ее не менее, чем
того бога, который со страшным
шумом колеблет землю. Она по своей
воле может послать охотнику
богатую добычу, или похитить ее от
него. Это она вместе с Гермесом
покровительствует благополучию
стад в стойлах; чрез нее, по ее воле
умножаются или погибают и быки, и

козы, и овцы с густым руном. Сын Кроноса поручил, кроме того, ее заботам и первые годы всех людей, которые после нее открывают глаза при свете ослепительной Авроры; для них она с самого начала и кормилица и мать. Вот славные обязанности, которые выпали на ее долю”. Итак, люди, покровительствуемые “этой богиней, чтобы преуспевать и возвышаться во всем, что находится под ее властью, не нуждаются ни в знании, ни в памяти. ни в усилиях; она действует одна, по своему произволу, без сотрудничества своих любимцев, как сила природы. Подобная судьбе,

которой подчинена даже воля Юпитера, она обладает такой же безответственностью, бесстрашием, непреодолимостью”.

136

Но и иное представление начинает проявляться в гомеровских поэмах, укрепляется у Гезиода и находит, несколько веков спустя, свое полное выражение у Эсхила.

Цари, восседающие в трибуналах, являются только хранителями законов, которые исходят от Зевса, читаем мы в первой песне Илиады (ст. 238). Это не единственное

руководство, которое люди получили от богов. Вулкан, изобретатель, и Минерва, покровительница городов, сообщают ремесленникам всякого рода искусства (Од. VI, 232), и по их внушению, “они выполняют изящные произведения”. Муза сообщает поэтам, которых она любит, знание добра и зла (Од. VIII, 63). Это она обучает их искусству (V111, 481), если не сам Аполлон (488). Даже мошенники—и те имеют учителя, в лице Меркурия (XIX, 396).

Эта новая теория уже не смешивает искусства с творческой силой; она различает их; вернее, до этого мировоззрения не существовало

искусства, потому что не было условных правил, которым человек должен был подчиняться, и бог делал все; здесь понятие об искусстве, действительно, начинает выявляться вместе с понятием о совокупности передаваемых правил. Отношения человека и божества изменяются; вместо того, чтобы пассивно покоряться решениям Юпитера или пользоваться ими без усилий, человек располагает известными средствами, чтобы улучшить свое положение, и отчасги сотрудничает с богами в их благодеяниях. Но на этом и останавливается его могущество: он не создает искусства, он не

устанавливает правил, он сам ничего не изобретает. Это утверждает Гезиод хотя он и приписывает человеческой инициативе большую роль, чем Гомер.

Пять поколений сменили друг другом на земле. Первые люди “жили, как боги, с сердцем, свободным от забот, далекие от труда и страдания”. Современное, пятое поколение обречено страданию и труду. Жизнь — это неравная борьба против жестоких фантазий богов, но в этой борьбе человек не вполне безоружен; в “Трудах и Днях” ясно чувствуется энергичное усилие собрать, путем опыта, полезные указания и

восторжествовать, посредством предвидения, над коварством стихий. Несомненно. надо приносить жертвы богам, по мере своих сил, с чистым сердцем и руками (ст. 335), но надо надеяться на самого себя изготовлять себе хорошие земледельческие орудия, чтобы не зависеть от произвола заимодавца, наблюдать благоприятные моменты для пакеты и посева, копить, всегда копить и иметь только одного ребенка, чтобы быть богатым; наконец, если хочешь заниматься мореплаванием,—сохранять свое судно сухим и ждать хорошей погоды. Главное препятствие—это

несправедливость. Трудно защитить свое добро, не следует вести процессов на судах царей, “этих алчных людей, этих пожирателей подарков, несправедливые приговоры которых нарушают законы”. Но, в конце

137

концов, правосудие торжествует над насилием (ст. 215). “Ибо таков закон, установленный сыном Сатурна; он разрешает морским чудовищам, диким зверям и хищным птицам пожирать друг друга они лишены правосудия. Людям он дал правосудие, этот неоценимый дар.

Тот, кто знает его, кто провозглашает его среди своих сограждан, тот получает от Юпитера, от взора которою ничто не ускользает, все блага судьбы. Не то со злым, который свидетельствует против истины и осмеливается осквернять ложью святость клятвы. Оскорбляя правосудие, он самого себя поражает на смерть; его потомство уничтожается и исчезает, тогда как справедливый муж, верный клятве, оставляет после себя вечно цветущее потомство (ст. 276 и сл.)

Существование государств покоится на правосудии, как и счастье индивидуумов. Те, которые судят по

справедливым законам и
чужестранцев и своих сограждан и
никогда не удаляются от
справедливости,—те видят
процветание своих городов и
благополучие своих народов... Но для
тех, кто предпочитает
несправедливость и преступные
деяния, сын Сатурна готовит суровое
наказание. Иногда целый город
бывает наказан за беззаконие
одного. С высоты небес Юпитер
посылает на него какой-нибудь
страшный бич, голод вместе с чумой.
Народ умирает, женщины не
рождают; дома разрушаются; так
хочет в своей мудрости владыка

Олимпа. В другой раз он уничтожает их войска, разрушает их стены, топит их корабли. Тридцать тысяч богов надзирают за людьми и сообщают Зевсу решения трибуналов. Само правосудие, когда оно оскорблено, “приходит и садится рядом со своим отцом, жалуется ему на злобу людей и требует возмездия” (ст. 225—260)

Итак, не человек установил законы; справедливость и несправедливость не выдуманы им; это ясно выраженные повеления Зевса; если эти повеления не признаются, бог умеет сделать так, чтобы последнее слово осталось за ними. Но эти повеления уже не основаны на

произволе, их смысл заключается в
охране государства и семьи, в счастье
человека; и последний знает, на
каких условиях он может заслужить
благосклонность повелителя небес:
он должен повиноваться законам и
хранить свои клятвы. Поэт,
повидимому, ни минуты не
сомневается в том, что от нас
зависит следовать справедливости,
как от нас зависит пахать землю в
подходящее время и вытаскивать на
берег корабль в дурное время года.
В.противоречии с тем, что мы только
что читали в других местах, человек
становится, хотя бы только в
известной мере и условно,

“распределителем благ”, кузнецом своего счастья; чудесный дар, который дал ему Зевс, в лице справедливости, облегчает тяжесть висящего над ним рока, и так же, как и труд помогает ему подняться из его падения.

Это преобладающее значение правосудия над всеми другими видами деятельности, хотя бы и сообщенными божеством, объяс-

138

няет нам истинный смысл мифа о Прометее, в том виде, как он впервые появляется у Гезиода. Он уже

символизирует инициативу человека, это несомненно. Но он показывает в то же время, что для поэта в этой инициативе имеется нечто преступное и святотатственное, поскольку она пытается обеспечить счастье вопреки, или хотя бы помимо божественной воли. Человек смог, благодаря Прометею, овладеть огнем, а вместе с ним и примитивными искусствами, но он должен искупить эту дерзость. Зевс мстит ему, посылая женщину—источник тысячи бедствий. Мы видим, словом, что для Гезиода дары Прометея облегчают бедствия человека, но не могут излечить их; изобретение искусств не

изменило нашего положения; оно не открыло, как это можно было бы думать, эры прогресса и независимости. Поэт определенно принимает сторону Зевса против Титана и допускает, повидимому, что спасение заключается скорее в соблюдении правосудия, как воли небесного повелителя, чем в занятиях искусствами, как бы они ни были ценны для человека.

В итоге, мы с самого начала встречаем у теологов чувство уныния от сознания непреодолимой силы и переменчивости воли владыки богов. Это ощущение смягчается у Гомера известным доверием к благости

богов, творцов искусств и законов, а у Гезиода убеждением, что справедливость всегда торжествует, что закон Юпитера— бич для злого, верная опора для справедливого. Но вот появляются и более мрачные учения. Разочарование берет, повидимому, верх в греческом сознании в VI столетии, если верить отрывкам, которые дошли до нас от Солона и Феогида. Элегия, от которой остался длинный отрывок (фрагмент 13, 4), всецело приникнута пифийскими учениями. Зевс изображен там мстящим за поруганную мораль, а не воздающим за добродетель, и человеческие

искусства, исходят ли они от бога или нет, перечисляются здесь, как доказательства человеческого бессилия: смертным остается преследовать чисто отрицательную цель - избежать мщения Зевса: все прочее в непостижимых и самовластных руках судьбы. “Такова месть Юпитера, и гнев его не так скоро проходит, как у смертных; человек с преступным сердцем не может долго убегать от него; он скоро будет обнаружен. Один наказывается тотчас же, другой несколько позже. Хотя и кажется, что некоторые сначала избегают своей участи, но она, в конце концов, их настигает;

наказание заслуженное отцами,
падает на их невинных детей или на
их внуков. Мы, смертные, думаем
так: добрые и злые получают одно и
то же; каждый придерживается этого
мнения, пока не испытает страдания;
тогда начинают плакаться, а до тех
пор убаюкивают себя тщетными
надеждами... Каждый мечется по-
своему; этот рискует своей жизнью,
отправляясь в жалком челне по
морю, взволнованному яростью
ветра, за богатствами, которые он
привезет

в свой дом; другой копает землю, чтобы посадить деревья, работает целый год, как поденщик, и радуется, проводя борозды. Третий, умелый в работах, любезных Минерве и искусному Вулкану, добывает пропитание изделиями своих рук. Иной, благодаря Аполлону, далеко мечущему свои стрелы, сделается прорицателем; он знает задолго, какие несчастья угрожают людям, знает и того, к кому боги будут благосклонны; но никакое предсказание не может отвлечь того, что предустановлено судьбой и богами. Другие, врачи, знакомы с искусством Пэона и знают много

лекарств; но и они не всегда имеют успех; часто за ничтожным страданием следует тяжелая болезнь; никто не может излечить ее при помощи самых лучших лекарств, тогда как простым возложением рук здоровье возвращается тому, кто мучился самыми жестокими страданиями. Судьба распределяет людям добро и зло. и они не могут избежать того, что им назначили бессмертные боги. Каждый из наших поступков окружен опасностями; если человек что-нибудь предпринимает, он никогда не может предвидеть конца. Один начинает хорошо, но ему не хватает

осторожности, он делает большие ошибки и оказывается в большом затруднении Другие плохо берутся за дело; но, несмотря на это, божество им дарует счастливый успех, и они не несут наказания за свою неосмотрительность”. Феогнид вторит этим печальным словам: “Никто, Кирн, не должен приписывать себе ни потери, ни удачи; от богов исходит и то, и другое. Ни один человек не может знать заранее, хорошо или плохо окончится его труд. Часто, желая сделать добро, приходят ко злу. Ни с кем ничего не бывает так, как он хочет; он сталкивается на своем пути

с невозможным. Мы, слабые люди, обладаем только пустыми фантазиями, а не действительным знанием. Одни лишь боги могут совершить все, согласно своей воле”. Эти слова не удивляют в устах Феогнида, подавленного и раздраженного падением своей партии, не могущего утешиться от потери своего привилегированного положения в государстве. Но не странны ли они в устах Солона? В них приходится скорее видеть отзвук распространенного вокруг него мировоззрения—весьма вероятно, учения великих святилищ, находившихся тогда в апогее своего

влияния, а не выражение тех убеждений, из которых Солон почерпал свои мужественные решения и благодетельные планы. Человек действия, принадлежащий, как по своим принципам, так и по своему политическому делу, новому времени — один из первых и самых блестящих представителей той мудрости, которая основана на опыте и размышлении, он всей своей жизнью опровергает это осуждение человеческой инициативы и благоразумия. К тому же не следует судить об общем состоянии греческого сознания по меланхолическим размышлениям

некоторых мудрецов; мы скоро

увидим, что метафизические
раздумья этих избранников

140

отнюдь не разделялись толпой В
качестве трагического поэта, Солон
не стал бы высказываться на сцене
так, как он это делал в своих элегиях.

Вместе с Эсхилом, мы выходим из
чисто теологического периода От
соприкосновения с философскими
умозрениями, вера начинает
колебаться и переживает отраженные
удары революции; она преодолевает
однако это первое испытание. Перед
нами снова Прометей.

“Послушайте”,—говорит Титан, —
“о несчастных смертных, узнайте,
как я превратил их, детей до той
поры, в людей, способных мыслить, в
разумных существ... Прежде у них
были глаза, и они не видели, уши—и
они не слышали. Подобно видениям,
которые являются во сне, они в
течение бесконечно долгого времени
жили в полной неуверенности, среди
догадок. Тогда не было ни светлых
кирпичных домов, ни плотничьего
искусства. Они жили в норах, как
проворные муравьи, в темных
глубинах пещер. Они не имели
верных признаков для различения
зимы, весны, поры цветов и лета,

поры плодов. Они все делали без мысли до того момента, как я им показал восход светил и переменчивое время их заката.

Число, это дивное изобретение, я придумал для них, так же как и сочетания букв и память, эту всеобщую работницу, мать Муз. Я первый также надел на животных ярмо, и они заменили тело человека в тяжелых работах. Я впряг в колесницу лошадь, послушную узде — символ богатства. Никто, как я, дал морякам другие колесницы с полотняными крыльями, рассекающие морские волны. И я, который сделал эти великолепные

изобретения на пользу смертным, я не имею средства, чтобы выйти из беды, в которой нахожусь!—

Предводитель хора:— Да, ты впал в страшное безумие: твой разум заблудился: неопытный врач, застигнутый болезнью, ты попался врасплох и не можешь найти лекарств, которые бы тебя исцелили! —Слушай меня до конца, и ты будешь поражен; послушай, какие искусства и какие средства я изобрел. Вот самое чудесное: если кто заболел, раньше не было никакого облегчения, ни пищи, ни мази, ни питья. За отсутствием лекарств, люди пожирались

болезнями. Но я изобрел
благодетельные снадобья, которые их
облегчали. А многочисленные формы
гаданий,—это я их установил, я,
который первый покачал в снах то,
что должно случиться в
действительности, и разъяснил
предсказания, непонятные до той
поры. Я дал правила для толкований
встреч в пути, полета птиц с
кривыми когтями, указав, какие из
них благоприятны, какие зловещи,
описав образ жизни каждого из этих
животных, их естественных врагов и
друзей, их встречи; я покачал, какой
оттенок блеска, какой цвет
внутренностей у жертвенных

животных угоден богам, каков благоприятный вид желчи и печени и как сжигать бедра, покрытые жиром...—Вот, что я сделал. А кто может сказать, что раньше меня открыл человеку, сколько полез-

141

ных веществ скрывает земля в своих глубинах,—медь, железо, серебро и золото. Никто, разумеется, если только он не хочет говорить попустому. Словом, чтобы сказать коротко, запомните это: все искусства дал людям Прометей”. Он сообщил нашему роду даже надежду на бессмертие, ибо это он, говорит

Эсхил, научил людей перестать бояться смерти. Как? — спрашивает хор: “Порождая в сердце слепые надежды”.

Прометей поражен молнией. Зевс торжествует. Из других драм Эсхила не видно, чтобы его верховная . власть была поколеблена попыткой Прометея. Как ни велико провидение человека, оно всегда остается подчиненным воле божественного провидения. Хоры Эсхила это непрерывный гимн в честь того бога, которого он проклинал, как тирана. “Зевс, если есть бог, который любит, чтобы его называли этим именем, я обращаюсь к нему. Я все взвесил, и в

моих глазах нет никого, равного
Зевсу, кто мог бы, действительно,
облегчить наше сердце от тяжести
тщетных тревог. Тот, кто первый был
велик (Уран), весь кипел молодостью
и непобедимой силой,—чего ждать
от него? Это падшая сила И тот, кто
пришел за ним (Хронос) исчез пред
победителем. Зевс! Всем сердцем
возглашать его победу—это значит
обеспечить себе высшее благо. Он
ведет человека к мудрости. Ценою
страданий—знание; это положенный
им закон. Капля за каплей. даже во
сне, нисходит в наше сердце жгучее
вспоминание страданий, и, помимо
нас, мудрость приходит к нам—

спасительное принуждение богов, восседающих на высоких вершинах” (Агамемнон, ст. 160—184). В той же трагедии изложены законы, управляющие связью между человеческими поступками и событиями, которые приносят несчастье или радость семье. Для поэта несомненно, что, согласно античному воззрению, избыток счастья, благополучия влечет за собою избыток бедствий; но он идет дальше и утверждает,—и это его собственное мнение, говорит он,— что преступление порождает преступление, что добродетель порождает добродетель, что за

первым следует несчастье, а за вторым благополучие. Зевс— блюститель этого закона справедливости (ст. 750). Какое бы сочувствие Эсхил ни проявил к Прометею, он в действительности того же мнения, что и предшествующие поэты: лучшее средство для человека быть счастливым—это отнюдь не надеяться на свой разум и свою ловкость, а с полной покорностью следовать воле богов. Эти законы не произвольны, повторяю еще раз; это законы самой природы, они коренятся в сущности вещей. Они, как думал Гераклит, выражение Дике

(Справедливости), решения которой не может нарушить ничто в мире, судьбы или необходимости, которая господствует над всем. Они и мировой порядок одно и то же, и в государстве, как и в небесных хорах, ничто не существует, помимо них. Правда, в них есть нечто непосчижимое; Гераклит, быть может,

142

выражает последнее слово этого учения, говоря, что судьбы мира подобны шашкам, в которые играет рука ребенка. Но значительная доля разума и справедливости и, если не

благости, была введена поэтами и теологами в понятие управляющего миром начала, и, не будучи окончательно освобождены от рока, не постигая еще возможности прогресса, люди, проникнутые их учением, могли с некоторой уверенностью развивать свою активность в мире, из которого был изгнан каприз.

Чуждый этим умозрениям, народ всюду перевел на язык конкретных и утешительных легенд ту общую идею, что правила поведения являются велениями божественной воли. Небесные властители всякого рода, превратившись из слепых сил в

благодетельных гениев, повсюду
сделались учителями человека. Мы
уже видели, какие дары приписывает
Гомер Зевсу, Минерве, Аполлону. По
слову последнего: сооружаются
дороги, городские кварталы приходят
в порядок, крепости окапываются
стенами, начинается цивилизация
вместе с поэзией и музыкой. Это он
— благодетельный бог сообщает
своему сыну Асклепию тайны
медицины. Посейдон— это тот бог,
которому все малоазийские греки
считают себя обязанными
искусством мореплавания; его культ
связывает между собою рассеянные
ветви этой странствующей семьи,

называют ли они себя карийцами, лелегами или ионянами. В его свите мы видим Протея, который может поведать тому, кому удастся его поймать, направление и длину морских дорог. Посейдон дал человеку и лошадь, которую объезжает. по советам Афины, юный Эрихтоний. Деметра передает Триптолему колос вместе с искусством его возделывания, Вакх обучает виноделов их искусству Но каждая область, каждая городская община имеет свои особые легенды о происхождении тех искусств, в которых она преуспевает. Тогда как на Косе Аполлон обучал медицине, в

Ликий он сообщил жрецам тайны прорицания.

В Лидии дактилы научились от Цибелы разрабатывать металлические рудники Иды, а циклопы в Сицилии—Этны; кабиры в Самофракии были работниками и учениками Гефеста. На побережьях, колонизованных греками к западу от их родины, повсюду Геракл не только смирят опустошительный бег потоков, очищает воздух, но и прокладывает первые дороги, показывает мореплавателям пурпурные отмели, обнаруживает чудотворные действия теплых источников. В Геракле божество

очеловечивается; Минос, просветитель Крита, уже почти историческое лицо; Дедал, мастер искусств, несомненно олицетворяет человеческую ловкость и изобретательность; это Прометей в лице смертного. Пелопс посылает своих потомков цивилизовать всю Элладу; он основывает олимпийские игры. Аргос приносит из Лидии в страну, которая получила его имя, обработку злаков. Данай, причалив на своей пентекотере в устье Инаха, сообщает грекам искусство мореплавания. Агенор

приносит в Арголиду коневодство; царь Прет возводит там стены при помощи циклопов Ликийи; Паламед изобретает мореходное искусство, маяки, меры и весы, письмо и счет. Беотийский цикл — один из самых богатых. Кадм, имя которого означает воинские доспехи, вводит у потребление металла в оружии, чертит планы городов, первый применяет искусственное орошение, изобретает письмо; он приводит с собою гефиреев, сооружающих плотины и шлюзы, тельхинов — ковачей железа, Амфиона и Зета — строителей городов. Согласно одному аркадскому преданию, Пелазг был

первым наставником человеческого рода. Все эти герои посланы Зевсом, все они имеют в себе нечто божественное. Они получили от богов непогрешимое знание человеческих нужд и средств для их удовлетворения; они сообщают попыткам по большей части, сомнительным, но строго определенным, основанным на их предписаниях, спокойную уверенность, столь же способную дать счастье, как и самый испытанный успех.

Практические навыки (*technai*), как определенные и предписанные смертным богами, являются

божественными законами. Но они не считаются на этом основании сверхъестественными. Напротив именно потому, что они божественного происхождения и составляют удел человека среди других даров, изначально сообщенных богами другим живым существам, они и образуют часть нашей природы и природы вообще. Древность большинства искусств, начиная от предписаний морали, этих досточтимых законов, не писанных, но постоянно призываемых мудростью святилищ, кончая способом печь хлеб и обрабатывать поля, заставляла

думать, что они как бы вечны и никогда не изменялись. Эта их неподвижность и была самым сильным аргументом в пользу их божественности, а вместе с тем, осмелюсь сказать, и их естественности. Обычай, который всегда существовал, приемы обработки земли или постройки домов, которые употребляются с незапамятных времен, закон, государственное устройство, зарождения которого не видело ни это поколение, ни предшествующее, существуют потому, что существуют; они не нуждаются в ясных, разумных основаниях; они, как говорит Платон,

кажутся необходимыми, столь же естественными, как смена времен года и движение светил, как существенные функции, свойственные каждому живому существу И в наши дни, если вы хотите повергнуть в глубочайшее изумление невежественную женщину, которая собирается выполнить обряд, хотя бы и чисто местный, спросите ее, почему она это делает. Это делается потому, что делалось всегда, нет оснований для того, что не может быть иным, существуя всегда. Так и для греков до V века, а для простого народа и в эпоху философов обычаи,

управлявшие жизнью, были естественны потому что они были неизменны и божественны, потому что естественны, так как природа и воля богов были одно и то же.

144

Это физико-теологическое понимание принципов действия заключается, в сущности, в объединении индивидуальной воли, в том, что в ней есть упорядоченного и постоянного, с волей и мудростью социальной группы; оно выводит практическое сознание индивидуума из практического сознания общества. Следуя традиции, подражая своим

предкам, человек, так воспитанный, подражает самому богу и отождествляет себя с волей демона, души города или божества, каково бы оно ни было, общего тому или иному союзу городов. Ибо бог народа есть не что иное, как его собственное, объективированное сознание. Зевс это то, что есть общего в идеале греков, рассеянных от Понта Эвксинского до Геркулесовых столпов: позднее, когда умозрение стало возможно, Гераклит, повидимому, понял это.

“Общий разум,—говорит он,—который есть разум божественный, и чрез который мы становимся

разумными, есть мера истины”. И в другом месте: “Толпа живет так, как будто у каждого есть свой собственный разум, но есть лишь один разум, общий всем, ему и должно следовать”. Государство существует только благодаря своей причастности мировому разуму. “Разум один во всех существах; чтобы говорить разумно, люди должны опираться на всеобщий разум, как государство опирается на закон; но последнее гораздо крепче. Ибо все человеческие законы питаются единственным законом, который есть закон божественный, который не только обладает всей

силой, ему потребной, но сообщает ее другим законам и все же имеет ее в избытке. Без этих законов не было бы правосудия”. Индивидуальная воля, таким образом, есть лишь часть воли коллективной, кусок общественного тела: для блага этого тела, как и для ее собственного, необходимо, чтобы она шла в такт с движением целого.

И так с самого начала и совершенно определенно отмечена основная черта философии действия: индивидуальное практическое сознание не имеет закона в самом себе.

Между низшими техническими приемами, которые регулируют операции материальной жизни, и более высокими законами, которым они подчинены, между прикладными искусствами и моралью теологи не делают существенного различия. Они понимают, что предписания всякого искусства, раз они установлены, могут быть действенны, лишь поскольку они, в известной мере, обязательны, и им повинуются, не спрашивая об основаниях. По нашему мнению, совершенно неправильно полагают, что примитивная религия чужда морали. Нет ни одного верования, как бы

рудиментарно оно ни было, которое не влекло бы за собою ряда поступков. Эти поступки могут отличаться от того, что мы называем, со времени Канта, моральными поступками; но их нарушение или соблюдение всегда вызывает—именно потому, что они совершаются в силу руководящей тенденции, раз навсегда уста-

145

новленной, или вопреки ей, — те же чувства, что вызывает в нас нарушение или соблюдение правил морали. Как в наши дни католик испытывает угрызения совести, если

он не выполняет одного из предписаний церкви относительно посещения богослужения и поста в пятницу, так же и грек чувствовал себя виновным, если не выполнял предписания своего культа, которое нам представляется морально безразличным, например, вступал левой ногой на ступени храма или молился не очистившись. Эволюция практики параллельна эволюции мысли и эстетики. Если акты, предписанные коллективной совестью племени, не соответствуют тому, что предписывает современная мораль, если они выражены не совсем в той форме, как требования

современной совести, они не менее необходимы практически: они также устанавливают связь между индивидуумом и его социальной группой, они также требуют отказа от индивидуальной воли в пользу воли коллективной; на них покоится существование семьи и государства. На этом основании они могут быть названы моральными, при всем невысоком уровне и смутности их морали.

Мало-по-малу, однако, начинают вырисовываться основные линии рациональной классификации практики. По Гомеру, Зевс дает законы, а Аполлон и Афина

самостоятельно ведают искусствами. Гезиод настаивает на этом разграничении. Среди других практических искусств, он отводит совершенно исключительное место правосудию. Солон также ставит его выше всех. Всюду чувствуется связь между высшим правилом поведения и высшим из богов: Прометей Эсхила изобретает все, вплоть до прорицания,—он не изобретает правосудия. Самые древние и самые точные истолкователи поэтов уже отметили это различие. Протагор, выведенный на сцену Платоном, рассказывает с целым рядом подробностей об изобретении

искусств Эпиметеем и Прометеем, но искусство политики до конца остается в неприступной крепости Зевса, доверенное грозным стражам, и Зевс один дает людям стыд и правосудие, без которых не могли бы существовать государства. Итак мы видим, что уже очень рано—комментатор верен духу древних поэтов—появляется принцип иерархической классификации искусств. Даже уже у гностиков проявляется антагонизм между различными искусствами и правосудием; бесспорная тенденция сделать из морали закон высшего порядка—мы бы сказали,

трансцендентный закон—начинает выявляться во фрагментах Солона и Феогида. Но тенденция эта еще не ясна, и более или менее скрытый натурализм объединяет эти любопытные перечни человеческих искусств.

Правда, праксеология того времени игнорировала динамическую” сторону практических правил. Основанная на подражании и традиции, которые для сознания тоже, что наследственность для организмов, она отрицала движение в области техники, и, отри-

чая его, мешала ему всеми силами, так как считала всякое нововведение нечестием. Совершенно естественно, что она прежде всего настаивала на неизменности социальных установлений: не легко было тогда сохранять единство многочисленных воль, и законодатели, как и их сограждане, преследовали, сознательно или бессознательно, цель укрепления социальной связи, утверждая ее вечность. Впрочем, и в самой действительности, перемены были реже в этих примитивных общинах, чем они стали в ближайшую эпоху. Во всех цивилизациях и во все времена

быстрота перемен зависит от истекших веков и пройденного пути. Как всегда, учение отражало характер самой практики; оно сообщало ей, как это и было необходимо, оправдание и опору.

Следует сказать также, что эти изменения, когда они имели место, часто проходили незамеченными; в народе, неспособном к критике, где все, что служит предметом почитания, тем самым считается древним, законодателям и жрецам не трудно было сообщить нововведениям престиж древности. Всякая реформа прикрывалась легендой.

Косные вероучения не столько мешают прогрессу, сколько его маскируют. Искусства всякого рода совершили свою эволюцию со времени организации эллинских верований и продолжали ее, быть может, при тайном соучастии этих самых верований. Религиозное сознание есть не что иное, как смешение трех точек зрения: научной, практической и эстетической; будучи смешаны друг с другом, эти три силы человеческого ума, хотя становятся менее гибкими, но не вполне парализуются.

Первый расцвет городских общин Ионии и Великой Греции почти закончился в течение периода, который мы только что описали: законодательство Ликурга и развитие дорийской цивилизации связаны с теми же началами и относятся к той же фазе. Не в утилитарных целях, но и не случайно также, религия воспрещала физическое и моральное осквернение, защищала чистоту источников, устанавливала дни отдыха и не позволяла преждевременных браков. Не случайно, что греческое воспитание было основано на уважении ко всем традициям и поставлено под

покровительство самых древних богов города, что международное право, исходившее из святилищ, различало войны греков друг с другом от войн между греками и варварами, что благочестие, благодаря интерпретации оракулов, склонно было все более сливаться со справедливостью и гуманностью. Многие из их предписаний были лишь гигиеническими, медицинскими, политическими и моральными советами, так или иначе приспособленными к нуждам их клиентов. Как в наши дни крестьяне Оверни, когда они теряют ребенка, согласно древнему религиозному

обычаю, сжигают вечером солому из его постели и молятся вокруг огня, совершая таким образом—
разумеете”, бессозна-

147

тельно — акт, соответствующий требованиям гигиены, совершенно так же и у греков, не имея определенной утилитарной цели и как бы ощупью, религия внесла значительные улучшения в примитивную технику.

Индивидуальная воля не была в те времена настолько подавлена волей коллективной, как это можно было

бы думать. Неписанные законы и обычаи, выражение божественной воли, представлялись отнюдь не принуждением, а скорее помощью и поддержкой. Всякое правило, основанное на природе вещей, сообщало верное средство избавления от какого-нибудь зла; это был, скорее, инструмент, оружие, а не оковы. Будущее, хотя и предопределенное в принципе, оставалось достаточно неопределенным на деле, чтобы действие сохраняло свои обычные стимулы, надежду и страх перед неизвестным. Практическое предписание было ясно, но исход

события оставался неизвестным; знали только одно: в конечном счете, все должно было удаваться тому, кто соблюдал законы предков. Что касается гадания, которое, практикуемое систематически, могло сузить сферу неведомого до границ, пагубных для всякой инициативы, то оно, как мы видели из Прометея Эсхила, имело свое определенное место в ряду других искусств, столь же божественных; оно применялось только в исключительных случаях, довольно редко, по сравнению с числом возможных поступков, которые не были предусмотрены традиционной техникой.

К тому же было известно, что оракулы темны, и этим пользовались, отнюдь не соблазняясь, чтобы дать им наиболее удобное истолкование. Наконец, личность богов, особенно Зевса, была слишком мало определена, чтобы их воля могла держать под угрозой индивидуальную активность. Такие антиномии выявились лишь позднее. Двигаясь в границах, очерченных традицией, человек избегал рока; обычаи, которым он следовал, законы, которые он получил от отцов, были частью мирового порядка, и он содействовал им, в меру своих сил, при условии

повиновения обряду, формуле и закону; он почти отождествлял себя с волею богов; он был уверен в возможности отвратить до некоторой степени злокозненность Рока.

Понимание техники во всей ее совокупности, как дара божества, подобного плодам земли и благодетельным явлениям природы, было несомненным прогрессом, Ибо, благодаря такому пониманию, противоположная идея искусства, т.е. человеческой инициативы, действующей различно при разных обстоятельствах, могла из оппозиции зародиться в умах философов, свободных от всяких религиозных

верований, а другие мыслители, верующие, как и примитивные теологи, на иначе понимающие божество, установили впервые, в обратной антитеза, реальность сверхъестественного.

148

Г Л А В А II.

Соответствующее состояние техники.

Теперь нам следует кратко указать, какому состоянию техники соответствует в истории греческого народа физико-теологическое

воззрение, которое мы только что изложили.

Как и следует ожидать, на основании законов эволюции, разделение труда тем слабее, чем более мы приближаемся к началам эллинского общества. Один и тот же человек выполняет самые разнообразные рабочие функции. Улисс прекрасно умеет разводить огонь, варить обед, пахать, жать, делать корабли и мебель, строить козни своим врагам и расстраивать их козни, а также сражаться и ораторствовать. Гезиод обрабатывает свое поле, делает земледельческие орудия, поддерживает в порядке свои корабль

и рискует—правда, не без опасений—сам управлять им. Рабство развивалось медленно. В течение долгого времени занятие ремеслом, земледелием и торговлей отнюдь не стояло в противоречии с положением свободного человека. Если всем занятиям научили боги, разве они все не имеют некоторого достоинства? Одно только правосудие высоко поднимается над всеми; это прерогатива царей и князей, оно приближает их к божеству.

Драгоценные металлы и эмаль широко применяются в эпоху Гомера к украшению царских жилищ. Но железо, хотя оно и известно,

упоминается редко. Мы встречаем бронзу (медь) там, где позднее будет железо, и закал ее посредственный. Меч Менелая ломается о каску Париса, а дротик последнего притупляется о щит его противника; копье Ифидама сгибается, как свинец, о серебряную полосу на щите Агамемнона. Гезиод называет свой век железным; из железа сделан лемех сохи; сельские жители собираются зимой около кузниц. В гомеровских поэмах упоминаются многочисленные орудия из металла: наковальни, молоты, клещи, топоры, пилы рубанки, циркули, серпы, не говоря об оружии. В тех же поэмах

фигурирует большинство элементарных машин: так, ко времени взятия Трои, от X до IX века до Р. Х., греки знали веретено, ткацкий станок, парусное судно, удила, раздувательный мех, соху, боевую колесницу и телегу, дверной крюк, замок, бурав, лук, токарный станок, гончарный круг, весы. Но орудие, и даже машина не всегда заставляют работника ясно осознать реализуемые этими средствами цели, а особенно возможность для человека бесконечно варьировать свои приемы, при свете опыта, в целях удовлетворения новых потребностей. Орудие составляет

одно целое с работником; оно есть продолжение органа, его проекция во вне; работник пользуется им, как удлинённым членом, почти никогда не обращая внимания на его строение и не пытаясь по-

149

нять, почему его различные части так хорошо приспособлены для своей цели. Сделанная, при помощи орудия, работа может все еще казаться естественной. Что же касается машины, то она является проекцией уже не конечностей, а сочленений, которые соединяют органы между собою и с туловищем,

и позволяют им, действуя друг на друга, производить те или иные определенные движения. Машина является совокупностью твердых или эластичных частей, соединенных таким образом, что, когда прилагают силу к одной из частей системы, в другой части ее происходит движение, единственно возможное и специально приспособленное для полезной цели. Кажется, что именно здесь раскрывается намерение деятеля, "что способность приспособления и комбинации, свойственная человеку, должна осознать себя в этой конструкции и радоваться своему успеху. Однако,

человечество долго пользовалось многими машинами, не чувствуя при этом ни малейшей гордости, не думая об изобретении новых. Египтяне, например, не на много отстали в механике от греков эпохи Гомера, но они не вышли из религиозного мирозерцания. Более того, первые машины, повидимому, приносились в дар богам и посвящались культу, прежде чем стали употребляться для полезных целей. Бурав с ремнем был, повидимому, изобретен индусами для возжигания священного огня — операция, производившаяся чрезвычайно быстро, потому что она

и теперь совершается в известные праздники до 360 раз в день. Колесо было великим изобретением; весьма вероятно, что оно было прежде посвящено богам. Гейгер полагает, что надо считать самыми древними молитвенные колеса, употребляемые и теперь в буддийских храмах Японии и Тибета, которые отчасти являются ветряными, а отчасти гидравлическими колесами. И эти факты согласуются с нашим наблюдением: большинство новых функций, как индивидуальных, так и социальных, выполняются в эстетических целях, являются игрой, прежде чем стать работой. Машины,

о которых мы говорим,
заимствованные впрочем, по
большей части, греками у народов
Востока, могли в течение долгих
веков уживаться с описанными нами
верованиями, касающимися
небесного происхождения искусств.
Проекция первых органических
сочленений осуществилась почти с
таким же неясным сознанием, как и
проекция самих органов.

Способы передвижения по суше
были чрезвычайно несовершенны.
Маленькие военные повозки, в
которых было место только для
господина и его оруженосца, были
плохими экипажами для торговли; к

тому же и дороги не были ни удобны, ни надежны. Вероятно, есть много преувеличения в утверждениях Гомера относительно путешествий Телемаха в повозке по всему Пелопоннесу, и можно думать, что в течение последующих веков состояние дорог в собственной Греции оставляло желать много лучшего; оно было урегулировано лишь тогда, когда нужды между-

150

народного культа потребовали проведения сети дорог, пригодных для проезда священных колесниц, и установления перемирия, которые

обеспечивали передвижение
фералий, как между союзными
городами, так и от городов к
святилищам,—а это произошло не
ранее VI столетия. В течение всего
этого времени лошадь была
предметом роскоши. По морю шла
вся торговля с Востоком и между
городами, почти всегда имеющими
сообщение с берегом. Но
мореходство оставалось до VII
столетия в том же состоянии, в
каком нем показывает его Гомер.
Суда не имели настоящих палуб.
Мореплаватели были во власти
ветров и течений и никогда
добровольно не отваживались

удаляться от берегов. Зимой всякая навигация прекращалась. Моряки всегда суеверны; можно себе представить, каковы были греческие матросы в эту первобытную эпоху. Посейдон, Диоскуры, Афродита казались им несравненно более верной помощью, чем те жалкие средства, которые они имели для борьбы с воздушными и небесными бедствиями. Солнце днем, в ясные ночи—звезды были их путеводителями, и звезды были богами. На корме корабля помещалось священное изображение. Он получал имя какой-нибудь из небесных сил.

Во времена Демосфена эти наименования встречались еще чаще других. В эпоху, которой мы занимаемся, корабль казался грекам живым существом. Он имел лицо, щеки, глаза (отверстия для якоря), торчащие уши (кронбалки); освященные традицией формы приспособлялись, насколько возможно, к этим толкованиям, клюзы всегда вырезывались в форме глаз; бока судна закруглялись, как тело птицы; вершина кормы имела изящный выгиб и представляла иногда султан, иногда маковку. Совокупность поэтических образов и религиозных чувств скрывала от глаз

моряков искусственный характер этого сооружения, движения которого были, однако, уже довольно сложны.

Великий подъем гражданской и религиозной архитектуры относится к VII и VI векам. Но задолго до того Атриды возвели в Микенах гробницы, которые существуют и теперь, и представляют уже значительно развитую технику.

Некоторые из ее приемов еще мало выяснены. Неизвестно, например, когда были изобретены подъемные машины. Египтяне не всегда довольствовались наклонными

плоскостями, чтобы поднимать материалы с одного уровня на другой; они пользовались также машинами, сделанными из коротких кусков рерсва, т.-е., по Масперо, грубыми кранами, поставленными на гребень стены. Греки VI столетия, может быть, прибегали, если верить свидетельству Плиния, в некоторых случаях, для подъема особенно тяжелых архитравов, к спиральным откосам, получавшимся путем нагромождения мешков с песком. Но трудно думать, чтобы они не знали машин, известных в Египте. Если журавли и абордажные

крюки, пригодные для подъема тяжелых грузов, упоминаются лишь тогда, когда они достигли достаточно высокого совершенства, чтобы с их помощью можно было вырывать сваи в гавани Сиракуз, как это делали, по свидетельству Фукидида, афинские корабли при осаде этого города,—то, с другой стороны, трудно думать, что примитивный прием откосов мог нормально применяться до тех пор, не оставив нам о себе ни малейших свидетельств. Как бы то ни было, знание различных средств, которые применялись при сооружении храмов и составляли привилегию жреческих ассоциаций, не могло

изменить представления современников о происхождении искусств. Они, естественно, употреблялись для службы богам, которым были обязаны своим происхождением. Архитектура сохраняет в течение всего этого периода безличный характер; Аполлон сам строит свои храмы рукою Трофония и Агаммеда и, действительно, технические приемы, так же как стиль и пропорции сооружений, диктуются или традицией или анонимной волей жреческих коллегий. Так же и в скульптуре религиозный период заканчивается только тогда, когда

мифические имена Дедала, Евхаира и Евграмма сменяются именами исторических личностей, и артисты берут, в качестве моделей, не типы, предписанные традицией, а атлетов, победителей на олимпийских играх, — новшество, которое появляется в VI веке в дорийских школах Коринфа, Сикиона, Аргоса и Эгины.

Искусство, которое у нас преследует чисто эстетические цели, в этот момент еще тесно слито с техникой. Живописец, литейщик и скульптор являются работниками, искусство которых оценивается прежде всего, как необходимая принадлежность культа. То же и в поэзии. Она служит

орудием управления и цивилизации и в то же время средством приобрести милость богов и органом их оракулов. Терпандр, который установил правила лирической поэзии, представляется как бы вторым основателем Спарты (около 676); Фалет (около 620), который, согласно критским традициям, умел соединять поэзию с гимнастикой, танцами и музыкой, играет важную роль в установлении воспитания у лакедемонян, Тиртей—в организации их военной дисциплины. Хоры исполняли лирические песни, которые создавались в VII веке, и давали

впервые чувствовать, среди различия государств, единство душ, выражающееся в культе бога, дорогого всем эллинам. Дельфы давили всем своим авторитетом на выбор диалектов и музыкальных правил, принятых в лирической поэзии. Предание приписывало изобретение гекзаметра первой дельфийской жрице.

Когда в VI столетии поэтическое вдохновение, вместо того чтобы служить общей религии, начинает прославлять успехи отдельных лиц, когда искусство становится независимым от его социальных целей, - эпоха, составляющая

предмет настоящей главы, уже закончена.

152

В течение всего этого периода в Греции появляется и медленно распространяется письмо. Известно, что гомеровские поэмы могли быть приведены в порядок только в эпоху Пизистратидов; несомненно, что они были постепенно записаны в течение предшествующего века (VII ст.); до того времени всякого рода поэмы сохранялись только в человеческой памяти. Но заимствование письма у финикиян и фиксация греческого алфавита были делом святилищ.

Первые письменные документы—это договоры, писанные на коже жертвенных животных и сохранявшиеся в ионийских храмах. В европейской Греции письмо появилось в различных местах независимо друг от друга, и прежде всего в Беотии, где оно было тесно связано с культом Аполлона. Самые древние кадмейские буквы находились в Фивах, в святилище Аполлона Исменийского, на воздвигнутых там треножниках; надпись служила как бы грамотой основания, как бы доказательством собственности бога. Жрецы записывали в торжественной форме

молитвы, особенно заклятия и отлучения, чтобы широкой оглаской предупредить преступления, наконец, они употребляли письмо, в качестве рисунка (Graphein—писать —первоначально не имеет иного смысла), чтобы украшать здания моральными сентенциями, замечательными своей исключительной сжатостью. Письмо служило затем для составления списков жрецов и жриц, для параллельных заметок о великих современных событиях, например, об основании колоний; для сохранения имен победителей на национальных играх, для установления серии

магистратов в каждом государстве,— и таким образом его употребление было тесно связано с главными функциями общественного культа. Если письмо отказалось от направления, свойственного восточным народам, то это, как предполагали с большой вероятностью, потому, что правая сторона была стороной благоприятной, принятой, согласно религиозным предписаниям, для всех жестов и поступков общественной и частной жизни. Позднее, как только папирус входит в употребление, и письмо, распространяясь, становится светским, начинается эра анализа и

относительной свободы: система практики, основанная на слепом повиновении освященным традициям, уже окончательно поколеблена.

Трудно поверить, что до изобретения и распространения письменных знаков в странах греческой культуры могла развиваться система приблизительных мер пространства, времени, веса и цены. Но таков факт, и он берет начало даже ранее того периода, который мы изучаем. В самом деле, прежде чем пространство и время могли измеряться, они должны были конституироваться качественно, т.-е.

с одной стороны, должны были быть различены и отнесены к одному центру страны света, с другой стороны — установлены эпохи и связаны с некоторым началом. Только при этом условии человек мог действовать на расстоянии и овла-

153

девать пространством, предвидеть будущее и господствовать над временем. Вся эта работа совершилась в Греции бессознательно, под властью различных верований.

Первоначальным центром религиозной идеи является очаг, алтарь домашнего культа; над ним небесные сферы, мессопробывание боюв эфира, под ним сферы подземные, где обитают маны, теллурические и преисподние божества. Когда молящийся обращается к северу, как это предписывают обряды, влево от него находится сторона мрака и проклятия, вправо — сторона света и счастья. Существует столько же миров, сколько домашних очагов; все они неподвижны, все неразрывно связаны с тем уголком земли, в котором погребены предки. Религия

государства-юррода основана на аналогичной основе, т.-е на культе предков, единых для всех членов общины и погребенным в одном месте. Это более широкая космическая организация, которой подчиняются миры, группирующиеся вокруг частных культов. Религия Эллады, в свою очередь, избирает центром Дельфы, пуп мира, и вокруг пифийского алтаря располагаются различные страны света, населенные местными богами и опоясанные океаном, отцом богов. Эга религия допускает уже некоторую, весьма общую классификацию пространства: все высоты посвящены

Зевсу и Аполлону, все моря и источники Посейдону, все вулканы и рудники Гефесту, все города Минерве, все рынки Гермесу, все перекрестки Гекате и т. п. Но это не мешает каждой местности иметь свое особое божество, поскольку она посвящена частному или общественному культу. С этой точки зрения пространство открывает теперь для деятельности уже исследованное поле, где ни одно место не является безразличным, где человек заранее знает, какая опасность может ему угрожать, и какую помощь он может получить. Судьба, которая определила тот или

иной кусок земли, тому или иному народу в эпоху основания городов, или тому или другому лицу во время разделов, следовавших за переселениями, является формой божественного удела, законом свыше. Согласно такому же закону, храмы должны строиться на высотах или вблизи источников. Посредством гаданий эти указания дополняются специальными предписаниями, к которым отчасти уже примешивается политический опыт и некоторое понятие о гигиене. Таким-то образом учреждения колоний на всем Западе и религиозная техника основания городов были урегулированы,

согласно указаниям святилищ. Этим господствующим принципам и подчиняются в течение долгого времени более или менее точные меры, необходимые для предписанных действий,—например, оценка географических расстояний для путешествий и оценка протяжения и поверхностей при закладке храмов и городов, а также при распределении земель.

Греческие меры представляют собою прекрасный образец органической проекции. Это палец, ладонь (ширина четырех пальцев), пядь,

фут (стопа), локоть, сажень.
Косвенно, тем же способом
получились: “акена” жердь в шесть
локтей, которой погоняли быков;
“плетр”—длина борозды, которую
бык мог провести за один раз;
“гюе”—площадь, которую сильный
пахарь мог вспахать в один день;
стадий, расстояние, которое хороший
скороход мог пробежать без отдыха.
Для путевых расстояний
пользовались шагом (еще Александр
мерил шагами) и единицами
времени, в течение которых
колесница, корабль или армия
совершали свои переходы со средней
скоростью. Основной единицей был

фут (стопа), он имелся у греков и италиков еще до их разделения; мера эта, как и локоть египтян, была установлена в эпоху полной общественной бессознательности. Вся совокупность этих мер, вероятно, предшествует физико-теологическому периоду. Только одна из них получила отпечаток верований, присущих этой эпохе, это стадий, и именно в том виде, в каком он встречается в Олимпии: полагали, что в нем содержится 600 раз длина стопы Геркулеса. По этой-то причине, как серьезно утверждали некоторые из древних авторов, этот стадий больше других. И,

действительно, все эти меры варьировали, одни больше, другие меньше; день сухопутного или морского пути был величиной крайне растяжимой; даже шаг мог давать повод к сомнениям; и фут (стопа) не всюду был одинаковой длины. Все эти меры приобрели ту относительную степень устойчивости и всеобщности, на которую они могли претендовать, лишь благодаря успехам в искусстве счета, достигнутым законодателями и геометрами VI века. Лишь начиная с этого момента, ученые могли подняться до общей идеи пространства и выработать понятие

места, как совокупности отношений, морально нейтральных, безразличных к счастью и несчастью человека.

В технике измерения времени можно различать две стороны: определение однородных единиц и определение изменчивых периодов.

Мы не будем исследовать, как, благодаря наблюдению основных метеорологических и астрономических явлений, устанавливаются элементы года и самый год; мы ограничимся констатированием того, что это определение совершилось ранее

физико-теологического периода и произошло бессознательно в социальном смысле, т.-е. не оставив никакой установленной традиции по этому поводу. Но так как мало-помалу заметили, что некоторые дни и часы пригодны для одних работ и непригодны для других, в силу метеорологических влияний, и так как эти влияния божественны, то создалось представление, что все дни находятся под властью божества, благодетельною или грозного. С этого момента для деятельности стало чрезвычайно важно, во-первых, знать, каковы свойства часов и дней, какие из них “счастливые”, какие

“несчастливые”, а затем, что боги предписывают или воспрещают делать в это время Всякий эксперимент в этих вещах

155

можно было предпринять только с риском и опасностью для наблюдателя, и было совершенно естественно, что на этот счет подчинялись божественным указаниям. Но по этому поводу боги выразили свою волю с величайшей точностью. Не только было известно, какие торжественные праздники

должны справляться в определенные месяцы, но каждый день имел свою собственную физиономию и требовал особых актов. В Афинах первый и седьмой день месяца были посвящены Аполлону, второй был днем доброго гения, третий принадлежал Афине, четвертый делился между Меркурием и Геркулесом, шестой, поставленный под покровительство Артемиды, был счастливым днем, потому что в этот день боги победили гигантов; восьмой находился под покровительством Тезея и Посейдона, тридцатый, день Гекаты, был посвящен богам преисподней.

Отсюда определенные обязанности, назначенные на каждый день. Но если вы желаете знать, насколько эти обязанности связывали (или поддерживали) до самых мельчайших подробностей деятельность маленького человека, то следует прочесть у Гезиода изображение занятий и душевных настроений; подобающих каждому дню, согласно предписаниям Юпитера. “Один подобен мачехе, другой — матери” (Тр. и Дни, ст. 825). В один из дней каждого месяца (шестой) следует холостить баранов и шутить; иной (десятый) удобен для попыток приручать полудиких животных, он

также благоприятен для рождения детей мужского пола; в другой (четвертый) следует воздерживаться от печали и можно вступать в брак, впрочем, после вопрошания птиц и т. д.”. 19-й день благоприятен после полудня. Ибо и часы, не менее, чем дни специализированы для разного рода деятельностей и душевных настроений. И эти предписания надежны не менее тех, которые основаны на метеорологических явлениях: все работы в году распределены богами, все эти указания времени являются законами. Человеку не только выгодно с ними сообразоваться, но

рискованно их игнорировать; в первом случае он невинен в глазах бессмертных, во втором — преступен. Календарь является программой обязательных религиозных упражнений.

Не трудно было сказать, когда начинается год: весной, когда все возрождается, возобновляется и серия месяцев. Но когда же начинается серия годов? В домашней религии время определяется последовательностью поколений, начиная от их родоначальника; в религии города от учреждения общественного культа, т.-е. от построения города его основателем

(oekistes); в культе панэллинском оно имеет начало в установлении общих празднеств и состоит из циклов, к концу которых эти празднества возобновляются. Эти краткие периоды обнимаются более длительными. Религия Гезиода уже стремится одной из своих сторон перейти границы индивидуального или национального культа; она находит свою точку опоры в смене космических божеств и мировых эпох.

156

Воззрение это снова встречается у Эсхила и в легендах, сообщаемых

Платоном. Периоды времени соответствуют расширению религиозного сознания.

Но лунный и солнечный год не согласуются между собою. К тому же каждое государство имело свой календарь. Когда вокруг наиболее известных оракулов образовались конфедерации, и союзные города пожелали согласовать свои празднества, обнаружилась ужасающая путаница. Чтобы выйти из нее, обратились к астрономии. Были установлены периоды лет, в целях необходимых поправок к вычислениям. Это научное изобретение, это искусственное

распределение времени сразу отнимало у дней их моральный смысл, их личное значение; они стали пустыми длительностями, лишенными всякого эмоционального и практического содержания; они были нейтрализованы. Начиналась новая техника измерения времени.

В то время, как доисторические греки еще пользовались для определения цен предметом, имеющим первенствующее значение в глазах пастушеских и земледельческих народов, а именно быками,—египтяне, халдеи и ассирийцы в своих торговых сделках уже в течение веков употребляли

драгоценные металлы. Так как им были знакомы весы, и они имели различные гири, для них было возможно придать пущенным в обращение слиткам, вместе с традиционной формой, и точный вес, который делал их пригодными для торгового обмена. Но несомненно, что этому точному или, по крайней мере, приблизительному измерению веса предшествовало измерение чисто эмпирическое: глазом, который судит о цвете и формах, рукою, которая оценивает вес, ибо всякое взвешивание есть сравнительная оценка, и выбор единицы вначале определяется

органическим предпочтением, которое становится традиционным. Весьма вероятно, что там, где весы были известны, не все мелкие купцы обладали своими весами, и металлы, даже без чекана, циркулировали на рынках, оцениваемые по форме и весу слитков. На этом именно уровне и находились греки в эпоху Гомера. Они знали весы, они называли единицу золота талантом, т.-е. весами, но несомненно, что при отсутствии чекана, который удостоверял бы ценность и избавлял от проверки, они не могли беспрестанно употреблять весы для проверки веса. К тому же талант,

будучи сам единицей веса, допускал проверку только путем сравнения с другими слитками, более мелкими, которые, в свою очередь, считались точными; все Это должно было служить на практике источником многочисленных затруднений.

Поэтому всего чаще глазом и рукой оценивали все эти желуди, пруты и бруски, которые были в первобытной Греции предшественниками настоящей монеты. И здесь, таким образом, при зарождении искусства измерения ценностей, мы опять-таки встречаем Органическую проекцию, — безразлично, получили ли греки свои

слитки от восточных народов, которые для их определения проделали только что намеченный нами путь, или, что мало вероятно, сами изобрели новые единицы. Гомеровский талант, действительно, был без колебаний отождествлен метрологами с вавилонско финикийским шекелем или сиклем (16, 8 гр. золота).

К этой оценке при помощи чувств были ли с самого начала примешаны религиозные идеи? А если они привзошли позже, то когда? Этого

мы никогда не узнаем. Несомненно одно, что эти обычаи зародились совершенно бессознательно, в социальном смысле слова.

Несомненно также, что, так как постоянные взвешивания были невозможны, а контроль чувств недостаточен, доверие, внушаемое теми лицами, от которых получали эти слитки, должно было очень рано играть важную роль в их признании, обращение их было достаточно ограничено, чтобы можно было шаг за шагом проверить их происхождение. Трудно думать, что социальный феномен столь крупного значения мог произойти без участия

верований. Вскоре для засвидетельствования этого происхождения стали употреблять некоторые определенные знаки, Великие азиатские державы, которым были известны печати, не подумали воспользоваться ими для гарантии обращающихся в торговле металлов, служащих для обмена; некоторые из городов мало-азиатской Греции возымели эту мысль, и родилась монета Но для этого было необходимо, чтобы члены этих политических ассоциаций имели к власти, которая гарантировала чистоту и вес отмеченных таким образом слитков, доверие и

уважение, во много раз
превосходившее то доверие и
уважение, которое можно было в то
время питать к человеку или земной
власти. Необходимо было, чтобы
чекан имел религиозный характер:
вера получила свою долю и в
создании монеты.

Два государства—одно в Европе,
другое в Азии—по словам достойных
доверия авторов, начали первыми
чеканить монету; лидийские цари
чеканили первую золотую монету в
Фокее, царь Аргоса—первую
серебряную монету в Эгине.
Утверждение Геродота и
Ксенофонта, приписывающих

первенство Лидии, представляется нам в высшей степени вероятным. Фидон мог царствовать только в первой половине VII века, ранее этого времени нам не называют ни изобретателей монеты, ни сторонников ее обращения.

К тому же, если он, как рассказывают, положил употреблявшиеся до него серебряные обелиски в храм Геры, когда пустил в обращение свои овальные лунеты, то не может быть сомнения, что не он изобрел их, так как противно всем законам социальной эволюции, что изобретение такого рода могло произойти столь внезапно, а не

путей трансформаций
предшествующего типа. Он сделал
только то, что мог сделать
подражатель новому иностранному
обычаю — попытался склонить

158

богов, отдавая им, некоторым
образом, старую монету, которую он
осмелился отменить. Лидийские
статиры из электрона (смесь золота
и серебра), напротив, появляются без
имени изобретателя;

они обнаруживают технику,
усовершенствованную длительным
опытом, на них изображена лисица,

атрибут Бассарея, великого бога Лидии. Мы без колебания считаем их оригиналом, которому подражают эгинские монеты.

“Храмы”, говорит Курциус, “были колыбелью монетного обращения, и в течение долгих веков на монетах изображалась какая-нибудь священная эмблема”. И, действительно, черепаха в Эгине, дубовый желудь в Орхомене, беотийский щит в Фивах, грифон на Теосе, передняя часть волка в Аргосе, кантар на Наксосе, львиная голова в Милете, пегас в Коринфе имеют на архаических монетах явное религиозное значение. На

позднейших монетах религиозные эмблемы упорно сохраняются в течение долгих веков: колос в Метаунте, атрибут Деметры, и дионисийский бык имеют тот же священный характер, как орел Зевса в Агригенте и сова Афины в Афинах. Даже говорящие изображения, которые напоминают посредством игры слов, имя города (яблоко *melon* на острове Мелосе, гранат *side*-Сиде в Памфалии, ячменное зерно *krite* в Критоте, лист петрушки *selinon* в Селинунте, позднее роза *rhodon* в Родосе) связаны при выборе типа с каким-нибудь религиозным мотивом. Когда прогресс искусства дозволил

это, на монетах стали помещать изображения самих богов. Добавим, что всюду, где мы замечаем следы монетных мастерских, мы их находим в связи с каким-нибудь священным зданием. Храмы были одновременно и монетными дворами и государственными сокровищницами.

Нет ничего удивительного, что там, где задавались вопросом о происхождении этого искусства, его всегда возводили, если не к богу (изобретение было слишком поздним), то, по крайней мере, к герою, например у Афинян к Тезею, со святилищем которого была

соединена государственная мастерская. Технология и здесь непосредственно вдохновлялась техникой. Однако подобные легенды не могли слишком умножаться; исторический период, т.-е. период социального сознания начался для монет VI века, если не ранее. Вскоре и смысл слова, которым обозначалась монета, перестал быть понятным; ее назвали, как говорит Аристотель, *nomisma*, потому что она была следствием закона—*nomos*,—т.-е. высшей и таинственной общественной воли, иначе говоря, религии. Но ее назвали так не потому, что она была результатом

произвольного соглашения,
противоположного природе.
Противоположение это, как мы
увидим, произошло лишь позднее.
Связанные с местными верованиями,
монеты были различны в разных
городах, что препятствовало свободе
их обращения, пока не было
изобретено способа привести их в
определенное соотношение друг с
другом.

159

“Меры веса”, мы видели, были не
чем иным, как самой *моне* той. Что
касается мер вместимости, то они
вначале происходили от средних

оценок на-глаз, принятых в качестве типических; так, например, хеникс содержал, говорят, столько зерна, сколько было необходимо человеку для ежедневного пропитания; мединн соответствовал ноше сильного человека. Понемногу все эти меры получили религиозный характер, который овладевал всеми отраслями общественной практики; они были поставлены в храмах. Первые ярмарки имели место в дни больших священных торжеств, ежедневные сделки были поставлены под покровительство и контроль богов, статуи которых возвышались на рынках. Кредит зародился в

храмах, и дельфийские жрецы были первыми крупными банкирами в греческих государствах.

Один ученый критик стремился доказать, что медицина гомеровской эпохи была, в известной мере, независима от религии. Эскулап был человек, и теми знаниями, которыми он обладал относительно строения тела, серьезности ранений и целебных средств, он скорее обязан наблюдению, чем откровению божества. Но не надо прежде всего забывать, что врачом по преимуществу является для Гомера не Эскулап, а Пэон, врач богов; что чума для него наказание,

ниспосланное с небес, и что для изыскания средств отвратить этот бич обращаются не к врачу, а к Калхасу. Затем следует опасаться ошибки в оценке истинного значения гомеровского натурализма.

Поскольку противоположное учение о сверхъестественном еще не формулировано, не может быть и настоящего натурализма.

Несомненно, что многие из практических навыков развивались на заре греческой цивилизации, не будучи связаны с религией; мы констатировали это для многих видов техники; но из этого не следует делать вывода, что техника

переживала тогда чисто светский период. Пить, когда чувствуешь жажду, есть, когда чувствуешь голод, положить руку или повязку на рану, чтобы помешать истечению крови, смочить холодной водой ожог, стараться не разбередить рубцующуюся рану, это все инстинктивные действия, подобные действиям собаки, когда она очищает свой желудок травой или лижет языком воспаленную часть тела. Светская медицина, достойная этого имени, т.-е. сознающая свою рациональную независимость, появляется лишь позже медицины

религиозной и противопоставляет себя ей.

С этими оговорками, можно сказать, что медицина, основанная на религиозной традиции, рассматривавшая болезнь, как божественное попущение, которое можно излечить всего действительнее—или исключительно—только средствами, открытыми богами, получала в Греции, со времен Гомера до V века, значительное распространение. Гезиод, как мы видели, полагает, что болезнь посылается Юпитером. По мнению Солона, врачи занимаются ремеслом Пэона, врача богов. К

облегчающим лекарствам они
присоединяют дей-

160

ствие таинственных прикосновений.
Но искусство их мало действенно.
“Рок определяет смертным иногда
добро, иногда зло; нельзя избежать
даров (счастливых или пагубных),
которые посылают нам боги. Всякое
дело полно опасностей, и никто не
знает, как окончится начатый труд”.
Идеал врача был, согласно Пиндару,
осуществлен Хироном, сыном
Филира, отпрыском Кроноса,
учителем Эскулапа; он пользуется
для излечения лекарствами,

надрезами, заклинаниями; но со знанием учителя не может равняться знание его смертного ученика. Еще Эсхил, Геродот, Софокл ставят эпидемии в зависимость от гнева богов. Еврипид, наконец, различает два рода болезней: те, которые приходят сами собой, по связи физических причин, согласно теориям его современников, и те, которые посылаются богами; эти мы излечиваем обрядами. При наличности общепринятого мнения, что болезнь приходит от богов и что только некоторые семьи обладают даром ее лечить, можно ли сомневаться, что подобную

привилегию зги семьи получили от богов? Настал момент, когда сказать, что такой-то—сын Эскулапа, значило только, что он воспринял из хорошою источника необходимые традиции, одним словом, что он врач; но выражение это могло установиться только в силу того, что первоначально Асклепиады и Пэониды считались исключительными хранителями божественного искусства и уполномоченными бога, почитаемого в Асклепии или Пэоне. Вполне установлено, что медицина практиковалась в храмах, как отрасль искусства гадания: гораздо менее—

что в течение периода времени от Гомера до Эсхила существовали светские врачи, практиковавшие свое искусство, руководясь исключительно указаниями опыта. Мы лично не можем верить такому анахронизму на основании приводимых в пользу этого доказательств. Медицина того времени именно и характеризуется отсутствием письменных документов, ибо надписи храма на Косе, которые отмечали для каждого случая болезнь, лечение и исход, являются лишь зачатками настоящих медицинских наблюдений, а книдские изречения, как и все

изречения гностиков, принадлежат к периоду, когда, за невозможностью длинных письменных редакций, были принуждены собирать результаты опыта и размышления в краткие изречения, которые не трудно было удержать в памяти. Ибо там, где письмо не может быть еще использовано для научных дискуссий, традиция и авторитет продолжают сохранять свою силу.

Гигиена играет крупную роль в этой лишенной необходимых средств медицине, которая слишком часто бывает вынуждена, желая помочь, прибегать к грубым средствам. Если природа божественна, то болезнь

является лишь наказанием, и тело, охраняемое от излишеств, развитое соответствующими упражнениями, должно сохранять совершенное равновесие: отсюда то значение, которое с очень ранних пор придавалось режиму и гимнастике.

161

Дорийские государства установили систему воспитания, в которой мускульная тренировка трала значител”ную роль. Но, с одной стороны, эта система обрекала на гибель всех немощных, всех плохо сложенных, как будто само божество не желало, чтобы они жили; с другой

стороны, заставляли бегать больных лихорадкой, чтобы вернуть их к нормальному состоянию. При больших скоплениях людей отсутствие гигиенических предосторожностей приводило к развитию ужасных болезней, когда, например, в Дельфах, зараз погибло —и это должно было случаться нередко—восемьдесят восемь из ста юношей, присланных жителями Хиоса. Когда жрецы указывали места для основания городов или сооружения храмов, они, несомненно, менее руководствовались научными мотивами, чем пристрастием к

чистому воздуху и свету, которое приписывалось богам. И огромные костры, возжигаемые по приказу священных лиц, которых приглашали во время эпидемий, имели скорее целью религиозное очищение, чем оздоровление воздуха, к тому же не достигавшееся этим способом.

В воспитании религия была госпожей. Декламация и пение поэм, источников мимических верований, было единственной умственной работой, которую считали тогда необходимой для юношества,— единственной, которая, по правде сказать, и была возможной, потому что поэзия занимала тогда место

науки. Молодые люди, получившие такое образование, могли принимать участие в исполнении лирических поэм, предшествовавших одам Пиндара, и самих од Пиндара, последних отпрысков уже древнего искусства. Гимнастические упражнения всякою рода делали из эфеба образец силы, изящества и ловкости, достойный предстать перед лицом богов в процессиях и состязаниях. Конные упражнения преследовали ту же цель. Шестьдесят военных колесниц фигурируют еще в начале VI века в процессии Артемиды в Эретрии. Позднее их заменили всадники

Конные состязания устраивались у крупных святилищ; они происходили во время религиозных празднеств, после полудня, вслед за процессией и жертвоприношением. Сначала они состояли исключительно в беге колесниц (680), затем в 648 году появляются всадники. Воспитание добывается прежде всего того, чтобы сделать молодого человека достойным фигурировав в этих крупных национальных манифестациях, где он, как певец, как член отряда, который дефилирует или совершает эволюции, как участник состязаний, подчиненный законам игр, должен

добровольно подчинить свою волю
порядку, любезному богам, и
осуществить традиционной тип
группировки и действия. Хор
символизирует эту социальную
активность. Государство есть
обширный хор; таковым же, но еще
более обширным, является
конфедерация городов,
представленных в Олимпии или в
Дельфах. Но земной хор является
подражанием хорам небесным, тем
группировкам и гармоническим
движениям,

которые осуществляют звезды на небе, как на фронте храма в Дельфах. И Аполлон с музами образует хор; он тоже выступает на колеснице в сопровождении других бессмертных. Воспитание делает таким образом граждан подобными богам и государство— отражением неба.

Подготовленный ионийскими городами Азии этот тип воспитания был установлен дорийскими государствами, под непосредственным влиянием Дельф, и, наконец, доведен до последнего совершенства Афинами VI века. Он в

высшей степени аристократичен, но это аристократия равных; общество, в котором он господствует, общество военное, некогда управлявшееся царями, а затем главами феодальные семейств, которые высоко царили над жалким населением. Эти аристократы владели правом, потому что владели религиозными обрядами, с которыми право отождествлялись. Народу законы были неизвестны, так как он нигде не мог их прочесть, и доступ в святилища, где они хранились, был ему воспрещен, то искусство управления, правосудие и администрация, божественные для

его господ, были тем более божественны для него: он принимал благодеяния и немилость, как улыбку и непогоду неба. Понемногу, однако, число богатых семейств увеличилось; социальные отношения начали уравниваться, и это угрожало власти аристократов. Тогда или социальные привилегии были поделены между всеми, кто мог доказать известный доход, — тимократия ярилась этапом по дороге к демократии; или растущая масса мелких собственников, соединившись с простонародьем, избирала себе предводителя для борьбы с аристократами,—так зародилась

тирания. Этой серией революций начинается новая полигическая эра; но до той поры даже самая идея изменить основные законы не могла прийти в голову ни управляемым классам, ни классу господствующему. Политическое общество было для веек как бы небесным хором, навсегда прикованным к одним и тем же движениям.

Войско было наиболее точным выражением этого социального строя. Во время Гомера цари и князья бороздили поля битв движением своих колесниц, а народ наступал и отступал вслед за ними; только они были грозны; они одни

могли пожинать славу на поле битвы. Позднее кавалерия была понемногу оставлена; формирование гоплита требовало долгого обучения, которое исключало столь же долгое обучение всадника; в VI веке Афины почти не имеют лошадей, а спартиаты не имеют их вовсе; отборная пехота всюду занимает первое место. Какова же тактика этих закованных в медь гоплитов? Они надвигались на врага в одну линию или не густыми рядами, тесно прижавшись друг к другу, размеренным шагом, под звуки инструментов, образуя как бы одну массу, и должны были разом поражать вражескую линию ударами

своих щитов. Это опять-таки хор,
обращенный на этот раз про-

163

тив врага государства; ценность его
— в простом порядке, в
однородности его элементов, а не в
скорости и разнообразии эволюции;
он тем более уверен в победе, чем
более крепок и неподвижен. Вместо
нескольких героев, борющихся там и
здесь среди бестолковой схватки
пехотинцев, два города стоят лицом к
лицу и в каждом из них мы видим
единство воли, самоотречение
личности, материальную и
моральную солидарность, которая

создает идею единого существа,
наступающего и борющегося
тысячами членов и одной душой.
Душа эта—действительно, душа бога,
которая создает единство группы.

За отсутствием писаного права,
политика должна была смешиваться
с моралью. Внутренней опорой
политической организации, которую
мы только что охарактеризовали,
было чувство личного обязательства
по отношению к божественно
установленным властям. Как в доме
члены семьи склонялись перед ее
главою, потому что он был
служителем культа предков, так в
государстве граждане повиновались

архонтам, а ранее того члены племени—царю, потому что им приписывали высшую природу, потому что на них смотрели, как на иную расу, и только их родство с богами могло обеспечить общее благосостояние. То, что Платон и Аристотель говорят о древнем царе: что он, по рождению, выше других людей,—действительно выражает мнение подданных по отношению к нему. Подчинение подобным владыкам было, как справедлива утверждают эти философы, добровольным, так как покоилось на законах или правилах, начертанных в совести. Как в аполлонийском хоре

музы знают прирожденную науку и
свободно выполняют свою партию в
унисон, так и в обществе,
предшествующем демократическим
учреждениям, природные импульсы
ведут, к согласованию воли
подданных с волею их государей.
Страх наказаний, нищета,
беспомощность и невежество одних,
богатство, знания и могущество
других—неужели же не играли
никакой роли в скреплении этого
общества? Мы далеки от мысли
поддерживать это утверждение. На
первом плане была, однако,
удержавшаяся в памяти философов-
историков добровольность того

содействия, которое некогда оказывали греки своим вождям—под властью верований, которые они создали, правил, которые они бессознательно установили и которые им казались божественными.

Эти правила были обязательны только по отношению к гражданам того же города. Право, мораль были ограничены теми же пределами, что и культ. Когда образовались религиозные конфедерации, граждане союзных государств стали связаны обязательствами по отношению друг к другу, хотя эти обязательства И не успели

приобрести характер
положительного права. Но не-грек и
раб оставались вне политического и
морального общества, как они
оставались и вне религии.
Традиционная техника всегда
наследственна, как инстинкты —
специфичны.

164

Итак, вся техника этой эпохи имела
один и тот же характер. Она была
религиозной, традиционной и
местной. Мифы, которые мы
изложили выше, являются ее верным,
хотя и символическим выражением.
Мы противопоставили этот способ

объяснения органической проекции, которая заключается в бессознательной объективации одной из частей человеческого организма. В действительности, мифический символизм коренится в том же процессе и едва ли становится более сознательным. Он является продуктом психологической и социологической проекции: т.-е. искусство понимается, как продукт благожелательных или злобных существ, как сознательные изобретения или комбинации, которые приписываются фиктивному, идеализированному людям, в качестве даров или поучений,

получаемых от них, или распоряжений, диктуемых их волей. Это психические операции или социальные отношения, извлеченные из сознания человека без его ведома, которые, будучи персонифицированы, привлекаются им для объяснения своих собственных созданий. Мы находим таким образом филиацию и связь между различными процессами, которые мы должны были противопоставить друг другу, чтобы отличить их эти различные стадии проекции и объективации: там органической, здесь психологической и социологической.

Мы будем присутствовать при
реинтеграции этих элементов в
человеческом разуме, который
сознает себя в своем создании и
заметит, что эти чувства, эти волевые
импульсы, эти разумные комбинации
принадлежат ему, что эти отношения
подчинения и управления
конституируют общество, созданное
им. Для этого достаточно, чтобы
искусство и социальные отношения
совершенствовались: новые теории
их природы и происхождения будут
развиваться параллельно.

Приведенные выше две главы
являются началом книги Эспинаса
“Les origines de la technologie”. На

отрезке небольшого исторического периода они дают понятие о методе автора: о том, что он понимает под технологией и как строит связь между технической и идеологической сторонами социальной жизни. Краткое содержание остальных глав его книги мы дадим по анализу, сделанному П. Фоконне в “Revue philosophique” XLV11 (1899), стр. 430 сл.

Технология физико-теологическая в первом периоде становится искусственной (artificialiste) во втором. Этот второй период простирается от VII до V столетия. Новая технология вырабатывается

.потому, что развивается новая техника. Один внешний исторический факт резко отмечает характер нового периода: это установление новой политической и социальной формы—тирании. Замена олигархий тиранией—это торжество утилитарного, нова-

165

торского и светского режима над режимом традиционным и религиозным. Городское простонародье, лишенное политической организации и наследственного культа, видит уже в вожде, избранном им, не

представителя богов, а орудие, которое должно удовлетворять интересам класса, поднявшего его к власти. Так устанавливается власть естественного порядка, покоящаяся на воле, на избрании, резко отличающаяся от власти царской, которая не требовала иного основания для себя, кроме воли богов, проявляющейся в наследственности. Политика в собственном смысле слова, искусство управлять сложными интересами города, доказывать изо дня в день право власти на существование услугами, которые

она оказывает общине,—зародилась в Греции в эту эпоху.

Как и политика, вся техника этого периода становится утилитарной, искусственной и светской. Вместо того, чтобы иметь в самой себе этическую и религиозную ценность, она рассматривается, как средство удовлетворения социальных потребностей человека. Человек, изобретатель искусств, осознает роль мышления и опыта в изобретении: роль богов уменьшается. Благодаря разделению труда и специализации работников, технические приемы улучшаются, и улучшения не только не вызывают осуждений, но и

являются предметом восхищения. “Есть следы сочувствия, которое проявлялось по отношению к новым методам практики именно за их новизну”. Изобретатель сознает ценность своей роли, он с гордостью указывает на свое отцовство по отношению к своему произведению. “Человеческий разум, для удовлетворения самых важных потребностей человека, вступает повсюду в борьбу с силами природы и с рутиной, и везде празднует свою победу”.

Техника этого периода является таким образом сознательной, искусственной фабрикацией,

“техникой орудия”. Ее характеризует прежде всего “употребление орудия”, “organon, которое формует, комбинирует пассивные материалы под сознательным воздействием работника, демиурга, и само является результатом подобной обработки и комбинирования. Индустрия пользуется орудиями и значительно увеличивает их число: умножение инструментов является преобладающим техническим фактором этого периода. “Все искусства, начиная от самых простых до самых сложных, имеют в эту эпоху один и тот же характер, и этот характер, в силу закона

соотносительности роста, определяется состоянием индустриальной техники,—она дает образец, сообразно которому протекает всякая коллективная деятельность”.

Эти общие положения доказываются в книге Эспинаса исследованием, иногда очень углубленным, состояния техники: средств сообщения и архитектуры, торговли, облегченной ростом банков и практичным преобразованием монеты, искусств письма, слова и счега, педагогики, политики, права, морали, военного искусства.

Здесь мы резюмируем страницы, которые касаются искусства измерения времени и медицины.

В течение периода, который нас занимает, “практическое определение года и месяцев было предметом сознательных и разумных усилий, и вместо того, чтобы быть предоставленным эмпиризму светских и религиозных властей, оно явно пользовалось помощью разума и науки”. Ученые трудятся над составлением метеорологических и астрономических альманахов.

Пользование солнечными и водяными часами распространяется, а вместе с ними и привычка оценивать время искусственным образом, на основании условной единицы меры. Искусственное определение эпох, годов, времен года, месяцев, разделение дней на часы свидетельствуют о медленном развитии идеи однородного времени, отличного от событий, которые в нем разворачиваются, “начавшегося много ранее местных игр и основания городов”. Время было “нейтрализовано”, т.-е. освобождено от всяких сверхъестественных влияний на последовательность

событий: период, год, день сами по себе не хуже и не лучше, чем всякий другой год, другой день: система— явно натуралистическая и противная духу религиозных календарей.

Основание медицинского искусства Гиппократом и его школой является другим чисто светским и рациональным предприятием. До того времени медицина передавалась по наследству в некоторых семьях, как сверхъестественная сила. Теперь наука делает врача, и это рациональное происхождение сообщает его искусству тот универсальный характер, которого никогда не имела медицина

святилищ. “Одно и то же усилие мысли проникает в причину болезни и находит все средства, которые мешают ей ухудшаться” —говорится в одном гиппократовском трактате. Причины болезней естественны, а не божественны; традиционные средства лечения могут быть бесполезны или опасны. Искусство, *techne*, коренным образом отличается от удачи, *tyche*; врач доверяет своему искусству, он смело вмешивается и не приписывает своего успеха сверхъестественным силам. Он не только основывает свою терапию на биологических и патологических теориях, но и занимается

методическим определением приемов диагностики и средств приобрести доверие своих пациентов. Нигде разумная человеческая деятельность не представляется столь явно независимой от деятельности божественной, столь возвышающейся над самой природой, которую она изменяет в своих утилитарных целях.

Искусственная технология, соответствующая этому состоянию техники, выражается в двух философиях действия, на первый взгляд весьма различных: одна философия человеческого производства, позитивная и

натуралистическая, другая философия божественного производства, метафизическая и трансцендентная. Но обе они имели одну и ту же основную

167

черту—это понимание действия по образцу элементарной индустриальной деятельности, производства посредством орудия. Часть природы или бог—действующее существо для греков V века не могло быть ничем иным, как демиургом, механической причинностью.

Натуралистическое понимание искусства развивается параллельно механическому пониманию науки; трансцендентное понимание действия—параллельно спиритуалистической метафизике.

Имеет ли человек перед собой в природе, поле его деятельности, бессмысленные силы?—Он может овладеть ими и направлять их, чтобы сделаться самому господином своей судьбы. Или мировой порядок, напротив,—создание провидения? Человеческая воля подчинена моральным законам, выражениям воли божественной.

168

+++